This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

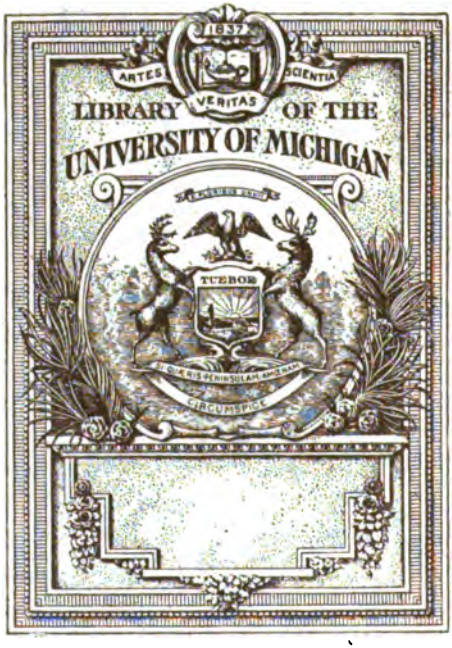
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Digitized by Google

SCIENCE LIBRARY
QH
5
.A67

Digitized by Google

Digitized by Google

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. F. H. TROSCHEL,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

NEUN UND DREISSIGSTER JAHRGANG.

Erster Band.

Mit 13 Tafeln.

Berlin,

Nicolaische Verlagsbuchhandlung.

1873.

Digitized by Google

Druck von Carl Georgi in Bonn.

Digitized by Google

Inhalt des ersten Bandes.

Seite

Ueber die Entwickelungsgeschichte des Distomum nodulosum Zed. Von Dr. O. von Linstow in Ratzeburg. Hierzu Taf. I. 1

Ueber Felis Guiña Molina und über die Schädelbildung bei Felis Pajeros und Felis Colocolo. Von Dr. R. A. Philippi. Hierzu Taf. II und III. 8

Ueber den Bau der Echinoideen. Von S. Lovén. Aus dem Schwedischen übersetzt von Troschel. 16

Ueber die Familie Triglidae nebst einigen Worten über die Classification. Von J. J. Kaup. 71

Einige neue Distomen und Bemerkungen über die weiblichen Sexualorgane der Trematoden. Von Dr. O. von Linstow in Ratzeburg. Hierzu Taf. V. 95

Die Cetoniden der Philippinischen Inseln, beschrieben von Dr. Otto Mohnike. Hierzu Taf. VI—XI. . . . 109

Von den Sinnesorganen der Insecten im Allgemeinen, von Gehör- und Geruchsorganen im Besondern. Von Dr. A. Paasch. 248

Einige Bemerkungen zur Metamorphose des Pilidium. Von O. Bütschli. Hierzu Tafel XII. Fig. 1—9. . . 276

383584

Digitized by Google

Seite

Beitrag zur Kenntniss der inneren Struktur der Tubipora musica L. Von Mag. W. Dybowski. Hierzu Taf. XII. Fig. I und II. 284

Einige neue Nematoden nebst Bemerkungen über bekannte Arten. Von Dr. von Linstow in Ratzeburg. Hierzu Taf. XIII. 293

Die Familie der Echinocidariden. Von Troschel. (Schluss) . 308

Digitized by Google

Ueber die Entwickelungsgeschichte des Distomum nodulosum Zed.

Von

Dr. O. von Linstow

in Ratzeburg.

Hierzu Taf. I.

Mit der Entwickelungsgeschichte der Trematoden haben sich so zahlreiche wie hervorragende Forscher beschäftigt (v. Siebold, Steenstrup, de Filippi, Moulinié, de la Valette, Wagener, Pagenstecher, Leuckart), dass wir über das Allgemeine derselben völlig aufgeklärt sind, doch ist die Zahl der Trematoden-, speciell der Distomen-Species noch immer eine verschwindend kleine, deren Naturgeschichte wir ohne Lücken kennen, d. h. wir unterscheiden eine grosse Zahl von Distomen, sowie eine weit kleinere von Cercarien, ohne zu wissen, wie die einzelnen Formen zu einer Species zusammengehören. Fast überall liest man daher in Diesing's „Berichtigungen und Zusätzen zur Revision der Cercarinen" unter der Beschreibung der einzelnen Arten: „Status perfectus ignotus", und diejenigen, die hiervon eine Ausnahme machen, sind besonders:

Glenocercaria flava Dies.	Jugendzust. v.	Monostomum flavum Mehlis.
Cercaria armata v. Sieb.	»	» Distomum endolobum Duj.
Cercaria microcotyla de Fil.	»	» Distomum tetracystis Gast.
Cercaria macrocerca de Fil.	»	» Distomum cygnoides Zed.
Cercaria ornata de la Val.	»	» Distomum clavigerum Rud.
Cercaria echinata v. Sieb.	»	» Distomum echinatum Zed.
Diplocotyle mutabilis Dies.	»	» Diplodiscus subclavatus Dies.
Cercariacum Paludinae impurae inerme de Fil.	»	» Distomum perlatum Nordm.

Digitized by Google

Ausserdem wird von manchen Cercarien vermuthet, sie möchten den Jugendzustand dieses oder jenes Distomum vorstellen, was Behauptungen ohne grossen wissenschaftlichen Werth bleiben. Der einzige Weg, hier klar zu sehen, ist natürlich nur der des Experiments, indem man eingekapselte Cercarien an dasjenige Thier verfüttert, welches als Wirth des Distomum bekannt ist, das man zu erziehen hofft; die Erziehung der Cercarien in Schnecken oder Muscheln durch Verfütterung von Trematodeneiern an dieselben stösst auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten.

Diesen Weg betrat ich zuerst, indem ich eine grosse Anzahl Exemplare mit Eiern gefüllter Distomum nodulosum in ein Gefäss mit Wasser that, welches ich durch Hineinlegen von Elodea canadensis (Anacharis alsinastrum) frisch erhielt, und dann verschiedene Wasserschnecken hineinthat, in der Hoffnung, in denselben Redien oder Sporocysten aus den Embryonen der Distomeneier erwachsen sehen zu können. Zuförderst untersuchte ich nun die Eier öfter, in denen sich ein Embryo entwickelte (Fig. 1), der sich lebhaft bewegte und durch einen grossen, schwarzen Pigmentfleck in der Mitte des Körpers sehr ausgezeichnet ist. Die Distomen selber lösten sich bald im Wasser auf, nur die Eier übrig lassend. Auf die Embryonalentwicklung brauche ich nicht weiter einzugehen, da Wagener [1]) dieselbe genau angibt, doch fand W. statt des einen Pigmentfleckes deren zwei, was ich nie gesehen habe, auch zeichnet er (l. c. Fig. 6) nur einen. Nach 2 bis 3 Tagen verlassen schon die ersten Embryonen die gedeckten Eier, doch ist es sehr schwer, sie zu beobachten, weil sie schnell über das Gesichtsfeld des Mikroskopes hinschwimmen mittels ihres Wimperkleides; ihre Gestalt ist sehr wechselnd, bald ist sie langgestreckt, bald mehr viereckig (Fig. 2), und zeigen sie an der Vorderseite des Körpers einen zurückgezogenen Kopfzapfen. Die beste Gelegenheit zur näheren Beobachtung der Embryonen gaben mir einige durchsichtige Borstenwürmer, welche

1) Naturkundige Verhandelingen der Wetenschappen te Harlem, XIII. Deel, pag. 26, 27 u. 102. tab. XXI. fig. 3—7.

Digitized by Google

dieselben verschlungen hatten; im Magen oder Darm dieser Thiere verloren jene sofort ihr Flimmerkleid, der Kopfzapfen stülpte sich constant vor, und am hinteren Körperende zeigte sich eine helle Blase (Fig. 3). Da die Form bei 6 oder 8 in dieser Lage beobachteten Exemplaren constant dieselbe war, so glaube ich, dass diese Form auch die ist, welche der Embryo in der Schnecke annimmt, in der er sich weiter entwickelt, denn auch in den Borstenwürmern lebten sie, und hatten wohl keine Ahnung davon, dass es ihr Schicksal sei, verdaut zu werden. Meine Untersuchungen der mit den Eiern zusammenlebenden Schnecken (Lymnaeus, Paludina, Planorbis, Valvata etc.) lehrten mich bald, dass auf diesem Wege kein Resultat zu erzielen sei, denn die meisten Exemplare enthielten Cercarien, aber immer andere Arten, so dass nicht zu sagen war, ob eine resp. welche von den Eiern des Distomum nodulosum abstammte. — Bei weitem am häufigsten aber fand ich eine mit einem Bohrstachel bewaffnete Art in Paludina impura, deren Bildung des Mundsaugnapfes an die von Distomum nodulosum erinnerte.

Diese Cercarie (Fig. 5), die ich *Cercaria nodulosa* zu nennen vorschlage, hat einen sich nach vorn verjüngenden Bohrstachel (Fig. 6), welcher im hintersten Drittel am dicksten ist, und hier eine etwas vorspringende Leiste zeigt; er sieht nur mit der Spitze aus den allgemeinen Decken hervor. Der Mundsaugnapf ist grösser als der Bauchsaugnapf, und zeigt am unteren Rande eine eigenthümliche Bildung, die mich an das Dist. nodulosum erinnerte; es sind das 4 stark lichtbrechende nach vorn sich verjüngende, eiförmige Körper, und von den 4 Stielen, in die sie auslaufen, gehen vorn je zwei in einander über; hierüber unten mehr. — Hinter dem Bauchsaugnapf liegt ein heller, hufeisenförmiger Körper, der zum Excretionsapparat zu gehören scheint. Der Schwanz ist wellenförmig begrenzt mit dunkler Mittellinie und heller Hüllmembran, und zeigt, wie das ganze Thier, bei Bewegungen die grössten Formveränderungen. Die Haut ist mit reihenweis gestellten feinen Pünktchen besetzt, die ich aber nicht als Stacheln erkennen kann. Diese Cercarien ent-

Digitized by Google

stehen in ganz strukturlosen Sporocysten, die oftmals einen an den oben beschriebenen Kopfzapfen erinnernden Vorsprung zeigen (Fig. 4), und sich, wie ich oftmals bemerkt habe, durch Quertheilung vermehren. Die Zahl der in ihnen enthaltenen Cercarien ist immer eine geringe, manchmal beherbergen sie nur eine einzige. Die Cercarien werden auch von den oben erwähnten Borstenwürmern gefressen, wie ich aus halb verdauten Resten im Innern derselben sehen konnte. In Paludina impura kapseln sich die Cercarien unter Verlust des Schwanzes ein (Fig. 7), wobei auch der Bohrstachel aufgelöst wird; ich habe die Einkapselung mehrere Stunden lang beobachtet und dabei den Stachel unter meinen Augen verschwinden sehen. Die Kapsel ist stark, doppelt, und ist die innere dünnwandiger und zugleich dunkler als die äussere. Man findet Exemplare von Paludina impura, welche nur Sporocysten und freie Cercarien, oder solche, die nur eingekapselte Cercarien, oder solche, die alle drei Formen zugleich enthalten.

Die Kapseln nun verfütterte ich in mässiger Menge an vier kleine Barsche, welche aber alle 2 Stunden nach dieser Mahlzeit starben. Den ersten secirte ich 6 Stunden nach dem Experiment, fand aber nichts in ihm, was an die Kapseln oder deren Insassen erinnerte. Die anderen drei Opfer der Wissenschaft behielt ich in frischem Wasser 48 Stunden, worauf ich sie, freilich mit wenig Hoffnung auf ein positives Resultat, untersuchte. Einige Parasiten des Darms, wie Echinorhynchus angustatus, Triaenophorus nodulosus, Cucullanus elegans waren noch am Leben, was mir neuen Muth gab, und in der That fand ich in dem Darmschleim bei zweien der Fische eine Anzahl ebenfalls noch lebender ganz kleiner Distomen (fig. 11), die sich deutlich als Distomum nodulosum auswiesen. Ihre Länge betrug nur $^1/_8$ Millimeter, der Mundsaugnapf, mit 6 Wulsten besetzt, war grösser als der Bauchsaugnapf; zwischen beiden zeigte sich schwarzes Pigment in zwei Gruppen geordnet, und am Schwanzende waren stark lichtbrechende kleine Kugeln zu bemerken; ausserdem fanden sich Schlundkopf und Darm in gewöhnlicher

Digitized by Google

Form. Im Darm des Barsches werden die Distomen nun geschlechtsreif, die Eier gelangen mit den Fäces in's Wasser, und so ist der Kreislauf „ohne Zwischenwirth" hergestellt.

Zur Charakteristik der Art bemerke ich noch Folgendes: Der Bauchsaugnapf ist stets kleiner als der Mundsaugnapf, und zwischen beiden findet sich immer schwarzes, körniges Pigment, das bald diffus vertheilt ist, bald sich symmetrisch links und rechts in zwei Haufen sammelt (Fig. 9 und 11), und mitunter bilden zwei grössere Pigmentkörner den Mittelpunkt dieser Haufen (Fig. 10). Am Hinterleibsende zeigen sich zahlreiche, aus mehreren Zonen bestehende, stark lichtbrechende Kugeln (Fig. 8, 10, 11), die mit dem Excretionsgefässsystem in Verbindung zu stehen scheinen. Betreffend die specifische Ausstattung des Mundsaugnapfes, so ist dieser eigentlich nicht, wie Diesing [1]) sagt, „(os) nodulis sex cinctum", sondern es sind nur vier, und die knieförmig geknickte Verbindung zwischen je zweien bildet Diesing's mittlere noduli (Fig. 9—11). Denkt man sich nun die 4 ovalen Körper der Cercarie (fig. 5) vorgestülpt, so dass sie aus dem Inneren des Saugnapfes an dessen Rand treten, so hat man dieselbe Bildung, wie das Distomum sie zeigt. Gefunden habe ich letzteres seltner in Acerina cernua, häufig in Perca fluviatilis, und zwar nur in grossen Exemplaren dieses Fisches, so dass das Auffinden in jenen beiden kleinen Individuen um so mehr auf deren Ursprung hinweist. Diesing [2]) führt als Fundort ferner Aspro vulgaris, Aspro Zingel, Lucioperca Sandra, Esox lucius und Barbus communis an.

Sehr auffallend war es mir nun aber, das Distomum noch unter einer anderen Form zu finden; an der Aussenfläche des Darms nämlich von Acerina cernua fand ich dünne Kapseln, welche zerdrückt junge Exemplare von Distomum nodulosum austreten liessen (Fig. 8—10) alle Charaktere desselben zeigend, und waren in einigen Dotter- und Keimstock, Hoden und Cirrusbeutel bereits entwickelt

1) Systema helminthum, Band I, pag. 380.
2) L. c. pag. 380.

Digitized by Google

(Fig. 8 und 10). — Ganz dieselben Kapseln mit demselben Inhalte fand ich neben freien jungen Distom. nodul. derselben Entwicklungsstufe im Darm von Perca fluviatilis, wohin sie offenbar mit einem dieselben enthaltenden Exemplar von Acerina cernua gekommen waren, das bereits verdaut war. Die Kapseln sind viel dünnwandiger als die aus Paludina impura, ferner viel grösser (0,4 Mm. im Durchmesser zeigend, während letztere nur 0,07 Mm. haben), und endlich ist wie bemerkt der Insasse viel weiter entwickelt als bei jenen (vergleiche Fig. 10 und 11).

Diese Thatsache erkläre ich mir so: es wird zwei Arten der Uebertragung von den Cercarien in die Fische geben; bei der ersten frisst ein solcher eine Paludina impura, welche eingekapselte Cercarien enthält, deren Kapseln verdaut und dadurch die Insassen befreit werden, die sich dann im Darm zu Geschlechtsreife entwickeln; bei der zweiten verschlingt Acerina cernua eine Schnecke, die freie Cercarien enthält, oder solche wandern selbstständig in den Fisch ein, worauf sie sich mittels ihres Bohrstachels durch die Darmwand hindurchbohren, und sich an deren Aussenseite einkapseln, bei welcher Wanderung durch den Darm sie an Grösse zunehmen, weil sie in dem für sie bestimmten Ernährungsmaterial sich befinden. Auf diese Weise kommt auch der Bohrstachel zur Geltung, der sonst ganz überflüssig scheint, und halte ich somit Leuckart's [1]) Ansicht, dass nur eingekapselte Distomen übertragbar sind, nur in sofern für richtig, als man hinzufügen muss: „übertragbar, um sich frei im Darm zu entwickeln", denn eine Einkapselung muss allerdings immer erst stattfinden. Geräth also eine noch freie Cercarie in ihren definitiven Wirth, so kann sie auch in demselben am Leben bleiben, kapselt sich aber in demselben ein.

Die Ansicht Filippi's [2]), nach der das Distoma

1) Menschliche Parasiten, Band I, pag. 518.

2) Troisième Mémoire pour servir à l'histoire génétique des Trématodes (M. de l'Ac. d. sc. de Turin, série II, tom. XVIII, pag. 14, tab. II, fig. 12—13.

Digitized by Google

Planorbis carinati der Jugendzustand von Distomum nodulosum sein soll, ist mithin eine irrthümliche.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

Fig. 1. Vergr. 350. Ei mit entwickeltem Embryo.
» 2. » 350. Embryo mit Flimmerkleid.
» 3. » 350. Embryo ohne Flimmerkleid mit vorgestülptem Kopfzapfen.
» 4. » 90. Keimschlauch mit 2 Cercarien aus Paludina impura.
» 5. » 350. Freie Cercarie.
» 6. » 500. Deren Bohrstachel.
» 7. » 350. Eingekapseltes Distomum aus Paludina impura.
» 8. » 90. Eingekapseltes Distomum, frei im Darm von Perca fluviatilis. a. Hoden.
» 9 u. 10. » 90. Aus solchen Kapseln herausgedrückte Distomen aus Acerina cernua u. Perca fluviatilis. a. Hoden, b. Keimstock, c. Cirrusbeutel.
» 11. » 90. Angefüttertes Distomum aus dem Darm von Perca fluviatilis.

Digitized by Google

Ueber Felis Guiña Molina und über die Schädelbildung bei Felis Pajeros und Felis Colocolo.

Von

Dr. R. A. Philippi.

Hierzu Tafel II und III.

Molina sagt in der ersten Ausgabe seines Saggio sulla storia natural del Chili p. 295: „Die Guigna (italienische Schreibart für das Spanische guiña, sprich Guinja) ist von falber (fulvo) Farbe, angenehm verziert mit schwarzen runden Flecken von vier bis fünf Linien Durchmesser, welche sich auf den Schwanz ausbreiten", und p. 341 sagt er: „Felis Guigna cauda elongata, corporis maculis omnibus orbiculatis. Dies ist Alles, indessen ist es hinreichend, um in der guiña die kleine wilde Katze der südlichen Provinzen Chile's zu erkennen. Molina sagt zwar auf derselben Seite: „die Guigna und der Colocolo . . . ähneln in der Gestalt der Hauskatze, aber sind etwas grösser, und ihr Kopf und ihr Schwanz sind dicker", während die wilde Katze Valdivia's, welche, meines Erachtens, Molina mit dem Namen Guigna bezeichnet hat, bedeutend kleiner ist; allein Molina hat es nie sehr genau mit den Massen genommen, und bekanntlich sein Werk grösstentheils aus dem Gedächtniss geschrieben, so dass auf diese Verschiedenheit kein Gewicht zu legen ist.

In Gay's bekanntem Werk über die Fauna Chile's

Digitized by Google

lesen wir Vol. I, p. 70 von unserer Katze: „diese Art, welche wir nach Herrn Pöppig (Froriep's Notizen, welche ich nicht nachsehen kann Ph.) beschreiben, ist von Molina in seinem Compendio de la Historia natural de Chile angezeigt worden, der ihr ein Fell von brennend hochrother Farbe (encendido) zuschreibt, das auf angenehme Weis mit runden, schwarzen Flecken von 4 bis 5 Linien Durchmesser verziert ist, die sich auch, sagt der Verf., bis zum Ende des Schwanzes erstrecken. [Wie man fulvo durch encendido, d. h. brennend roth übersetzen kann ist mir unbegreiflich Ph.] Obgleich die Art, welche wir unter dem Namen guiña erhalten haben, und die wir für identisch mit der Felis Pajeros der Zoologen halten, der runden schwarzen Flecken auf dem Rücken ermangelt, so haben wir doch einige Gründe [welche ? Ph.] um zu glauben, dass es dieselbe Art wie die des Molina ist. Herr Pöppig hält sie im Gegentheil für eine blosse Varietät des Marnay Azara's, d. h. der Felis tigrina der Autoren. Den reisenden oder einheimischen Zoologen liegt es ob, unsere Zweifel aufzuklären, und aus dem Verzeichniss der Säugethiere diese Art auszustreichen, wenn unsere Meinung sich bestätigt."

Diese Meinung der Herrn Gay und Gervais ist aber eine irrige; zwischen der in Gay's Werk gut abgebildeten F. pajeros und der Molina'schen Guiña ist kaum eine andre als die generische Aehnlichkeit. Die Herrn haben letztere gar nicht gekannt, und sich durch den einheimischen Namen Guiña oder Huiña verführen lassen, welcher im Lande beiden Katzenarten gegeben wird, und welcher — sonderbarer Weise — in dem Wörterbuch der chilenischen Sprache des Jesuiten Andres Febres fehlt.

Ich gebe nun eine Uebersetzung der Beschreibung, wie sie bei Gay a. a. O. nach Pöppig gefunden wird.

„Das Thier hat die Oberseite des Körpers von gelblich grauer Farbe, und ebenso die Vorderseite der Füsse. Kinn, Brust, Bauch und Unterseite des Schwanzes sind weisslich. Zahlreiche, unregelmässige Flecke von drei bis fünf Linien Durchmesser und von russbrauner Farbe

Digitized by Google

sind auf dem Rücken und auf den Seiten so gestellt, dass sie schiefe Linien bilden. Die Stirn [richtiger wäre wohl: die Nase und die Gegend zwischen den Augen — Ph.] ist ungefleckt, von einem schwärzlichen Ring umgeben, der von einem Ohr bis zum andern reicht. [Dieser schwärzliche Ring fehlt dem von mir abgebildeten Exemplar gänzlich.] Die Schnurrborsten sind weiss. Ein weisslicher, dreieckiger Fleck an jeder Seite neben den Nasenlöchern [der sich beim abgebildeten Exemplar bis zum vordern Augenwinkel hinzieht Ph.]. Die Gegend zwischen den Nasenlöchern und dem innern Augenwinkel ist schwarz. [Dieser schwarze Fleck ist sehr auffallend Ph.] Die Backen haben drei bis fünf deutliche, schmale, schwarze Streifen. Vier bis fünf ununterbrochene Streifen auf dem Hinterhaupt, die zwischen den Ohren [bei meinem Exemplar schon bald über den Augen Ph.] anfangen, und sich bis auf die Schultern fortziehen, wo sie in den Rückenflecken übergehen. Die [dunkelbraunen] Ringel des Schwanzes sind unten unterbrochen; [ich zähle deren 10 bis 11 Ph.] Krallen weiss. Augen sehr schwarz. — Länge 2 Fuss 8 Zoll, wovon der Schwanz beinah ein Drittel ist". Das von mir gezeichnete, nicht völlig ausgewachsene Exemplar ist mit dem Band mass gemessen nur $26^1/_2$ Zoll lang, und kommen auf den Schwanz davon 8 Zoll. Die Oberlippe ist an den Seiten von den Hundszähnen an schwärzlich. Die Vorderbeine haben aussen vier bis sechs braune Binden, gebildet aus mehr oder weniger zusammenfliessenden Flecken, auf der innern Seite sind nur etwa drei ununterbrochene Binden. Aehnlich verhalten sich die Hinterbeine, doch sind die dunkeln Binden der innern Seite weniger ausgeprägt. Die Füsse selbst sind hellbraun. Der obere Rand der ziemlich kurzen Ohren ist aussen mit einem breiten schwarzen Saum eingefasst. Das Wollhaar ist braungrau; das Borstenhaar am Grunde von derselben Farbe nach oben halb oder schwarzbraun mit falbem Ring vor der Spitze; auf dem Rücken ist es 1 Zoll 4 Linien lang.

Mit den beiden andern wilden Katzen Chile's, der F. Pajeros und F. Colocolo, hat die kleine F. Guiña keine

Digitized by Google

Aehnlichkeit in der Färbung; F. Geoffroyi unterscheidet sich sogleich durch bedeutendere Grösse; wie es sich aber mit den Unterschieden zwischen F. Guiña und F. tigrina verhält, und ob Pöppig recht hat, wenn er die erstere für eine Varietät der letzteren zu nehmen geneigt ist, kann ich nicht sagen. Ueber das Vorkommen dieser Katzenart kann ich nur sagen, dass sie in der Provinz Valdivia sehr häufig ist, und oft in die Höfe kommt, um Hühner zu rauben, ja selbst in die Häuser schleicht sie sich um Fleisch zu stehlen. In einzelnen Jahren erscheint sie schaarenweis, und man hat mir erzählt, dass ein Mal über 20 in dem grossen Fleischscharren der Stadt Valdivia in einem Morgen erschlagen sind. Das Thier wird leicht zahm und zutraulich, während F. Pajeros gefangen eine ungemeine Wildheit bewahrt, und selbst wenn sie schon mehrere Monate im Käfig zugebracht hat, noch jedesmal, sobald jemand in ihre Nähe kommt, faucht und gegen das Gitter anspringt. Merkwürdig ist es, dass F. Guiña sehr häufig in einer kohlschwarzen Varietät vorkommt, an der man mit Mühe die Spuren der dunkleren Flecke entdeckt. In unserm Museum sind zwei helle gefleckte und zwei schwarze einfarbige Exemplare aufgestellt; von der ersteren ist das ältere, vollkommen ausgewachsene, in sitzender Stellung ausgestopft, daher ich es vorgezogen habe, das jüngere Exemplar abzubilden.

Ich besitze von F. Guiña leider nur einen nicht ausgewachsenen Schädel, dem das Hinterhauptsbein fehlt. Derselbe ist etwa 2 Zoll 10 bis 11 Linien lang gewesen bei einer Breite von 1 Zoll 9½ Linien zwischen den Jochbogen. Auf den ersten Blick fällt auf, dass der Schläfenmuskel sehr schwach gewesen ist; denn der Jochbogen zeigt eine geringe Wölbung nach aussen, und die Ansatzstelle des Muskels auf Stirn und Scheitelbein ist nicht wohl zu erkennen, während sie bei den mir vorliegenden Schädeln von F. Colocolo eine merklich erhabene Kante, bei dem von F. Pajeros auf dem Scheitel eine ziemlich hohe crista bildet. In der Seitenansicht erblickt man auf dem Scheitelbein die Andeutung einer erhabenen Linie, welche vielleicht die Begrenzung des

Digitized by Google

Schläfenmuskels andeutet, und von der der andern Seite volle 16 Linien entfernt ist, dies würde einen ausserordentlich schwachen Muskel ergeben. Betrachtet man den Schädel von oben so fällt sogleich die sehr tiefe Grube auf, welche sich zwischen beiden Stirnbeinen da zeigt, wo die Nasenbeine sich anfügen, und sich bis auf das erste Viertel der letzteren fortsetzt. Die Nasenbeine sind sehr kurz, und ist die Naht zwischen beiden Stirnbeinen $2^1/_2$mal so lang wie die Nasenbeine, während sie bei der Hauskatze etwa $1^1/_2$mal so lang, bei F. Colocolo 2mal so lang ist. Bei F. Pajeros sind die Nasenbeine verhältnissmässig noch kleiner. Die Nasenbeine der F. Guiña sind breiter als bei den andern beiden chilenischen wilden Katzen. Betrachtet man den Schädel von der Seite, so fällt die starke Wölbung des Schädeltheiles auf, und dass der vordere Theil vom obern Drittheil des Stirnbeins bis zur Spitze des Nasenbeins eine grade Linie bildet; die Gehirnhöhle ist demnach verhältnissmässig gross, doch sind diese Verhältnisse wohl bei einem vollständig ausgewachsenen Schädel verschieden. Das Foramen infraorbitale steht sehr schief. Die Hinterränder der Gaumenbeine stossen unter einem sehr spitzen Winkel zusammen. Der untere Reisszahn zeigt hinten keinen Ansatz an seinem Grunde.

Die Zeichnung gibt die Unterschiede dieses Schädels von denen der F. Pajeros und F. Colocolo genügend zu erkennen, und will ich daher nur auf die Hauptunterschiede aufmerksam machen, die ihn von dem der Hauskatze unterscheiden. Erstens: Stirn- und Nasengegend sind bei F. Guiña stark gewölbt, was besonders in der Seitenansicht des Schädels auffällt; zweitens: die Nasenbeine sind sehr viel kürzer; drittens: bei der Hauskatze treten der Jochfortsatz des Stirnbeins und der Stirnfortsatz des Jochbeins nahe an einander, während sie bei der Guiña ziemlich weit von einander entfernt bleiben; viertens: der Jochbogen ist bei der Hauskatze viel breiter, und tritt viel weiter nach aussen vor, indem der Schläfenmuskel weit stärker ist; fünftens: der Unterkiefer ist bei der Hauskatze weit länger; sechstens: der Hinterrand

Digitized by Google

der beiden Gaumenbeine erscheint im Ganzen quer abgestutzt, wenn er auch einen doppelten Bogen zeigt, während — wie oben bereits bemerkt ist — bei F. Guiña die Ränder beider Gaumenbeine einen spitzen Winkel bilden.

Was nun die Schädel von F. Pajeros und F. Colocolo betrifft, so haben beide ziemlich die gleiche Länge, der von Pajeros ist aber weit höher und im Scheitel gewölbt, während F. Colocolo einen flachen Scheitel hat. Die beiden erhabenen Linien, welche die Schläfenmuskel begrenzen, vereinigen sich beim Colocolo erst an der Spitze des Hinterhauptsbeines, und stehen, wo sie über die Naht zwischen Stirnbein und Scheitelbein laufen, 7 Linien auseinander; im vordern Drittheil bilden sie eine stark erhabene Kante. Ganz anders ist dies bei F. Pajeros; hier vereinigen sie sich bereits dicht hinter der erwähnten Naht, bis wohin sie sehr schwach sind, und bilden dann eine wahre, lamellartige crista, die auf dem Hinterhauptsbein drei Linien hoch ist. Bei dieser Art ist auch die quere crista des Hinterhauptsbeines weit stärker erhaben als bei F. Colocolo. Die Ursache dieser Verschiedenheit ist offenbar die grössere Entwickelung des musculus temporalis bei F. Pajeros, womit auch die stärkere Ausbiegung des Jochbogens zusammenhängt, daher der Kopf in der Gegend des Jochbogens bei dieser Art weit breiter als bei F. Colocolo ist. Bei letzterer ist die Entfernung zwischen den beiden Rändern der Augenhöhlen weit breiter als bei F. Pajeros, und die Nasenbeine sind in ihrer Hälfte dreimal so breit wie bei dieser, und flach, wogegen bei F. Pajeros der Schnauzentheil des Gesichtes auffallend zusammengedrückt erscheint; auch ist er kürzer als bei F. Colocolo, namentlich die Nasenbeine. Die Augenhöhlen sind beim Colocolo weiter. Die Schneidezähne stehen bei F. Colocolo geneigt, und sind — entsprechend der grösseren Breite der Schnauze — etwas breiter als bei F. Pajeros, wo sie vollkommen senkrecht stehen. Die Backenzähne sind bei F. Colocolo entschieden dicker und kräftiger, und ihre Zacken etwas breiter als bei F. Pajeros. Der Höckerzahn des Ober-

Digitized by Google

kiefers ist bei F. Colocolo zweimal so gross als bei der andern. In den Eckzähnen kann ich keinen Unterschied entdecken.

Betrachtet man die Schädel von der Seite, so fällt vor allen Dingen die grössere Höhe der Stirngegend bei F. Pajeros auf, welche sich in einer gleichmässig gebogenen Wölbung bis zur Nasenöffnung fortsetzt, während bei F. Colocolo die Stirn etwas niedriger als der Hinterkopf und dann bis zur Nasenöffnung in gerader Linie abfallend erscheint. In der Quere sind die Stirnbeine bei F. Colocolo flach, bei F. Pajeros stark gewölbt. Der Jochbogen ist bei F. Pajeros nicht nur, wie oben angegeben, weit mehr nach aussen gebogen, sondern auch weit kräftiger, namentlich der Jochfortsatz des Stirnbeins und der Jochfortsatz des Schläfenbeins, und der erstere nähert sich dem Stirnfortsatz des Jochbeines mehr als bei F. Colocolo.

Von unten betrachtet zeigen die Schädel geringere Verschiedenheiten; am auffallendsten ist die grössere Länge des Gaumentheiles des Zwischenkieferknochens bei F. Colocolo, und die bedeutendere Grösse seines Loches.

Der Unterkiefer zeigt weniger Verschiedenheit, doch ist er bei F. Pajeros entschieden kürzer und kräftiger; seine Höhe in der Gegend des zweiten Backenzahns beträgt 6 Linien, bei F. Colocolo nur $5^1/_8$ Linien; die Länge des untern Randes vom hintern untern Winkel bis zum Kinnwinkel gemessen bei F. Pajeros 2 Zoll und eine halbe Linie, bei F. Colocolo eine Linie mehr. Mit einem Wort die Beisswerkzeuge sind bei F. Pajeros weit kräftiger entwickelt als bei F. Colocolo, womit seine grosse Wildheit zusammenhängt; am schwächsten sind sie offenbar bei F. Guiña.

Unser Museum besitzt von F. Pajeros noch einen jungen Schädel, der nur 3 Zoll 3 Linien lang ist, und noch keine cristas auf dem Hinterkopf zeigt. Man sieht aber an ihm die zusammengedrückte Nasengegend und die senkrechte Stellung der Schneidezähne so gut wie an dem ausgewachsenen, ebenso ist die Stirn bereits stark gewölbt. Der Jochbogen ist noch schwach, dünn und schmal.

Digitized by Google

Ich füge schliesslich die Dimensionen der beiden Schädel von F. Colocolo und F. Pajeros bei:

	F. Colocolo.	F. Pajeros.
Länge des Schädels . .	3 Zoll 11 Lin.	4 Zoll — Lin.
Breite in der Gegend der Jochbogen	2 „ 9 „	2 „ 11 „
Höhe des hintern Theiles	1 „ 6 „	1 „ $7^1/_2$ „
„ „ vordern „ über den Backenzähnen	1 „ 6 „	1 „ $8^1/_2$ „

Erklärung der Abbildungen.

Taf. II.

Fig. 1. Felis guiña Mol.
» 2. Schädel derselben Art von oben gesehen.
» 3. Derselbe von der Seite gesehen.

Taf. III.

Fig. 1. Schädel von Felis Colocolo von oben gesehen.
» 2. Derselbe von der Seite gesehen.
» 3. Schädel von Felis Pajeros von oben gesehen.
» 4. Derselbe von der Seite gesehen.

Santiago im April 1872.

Digitized by Google

Ueber den Bau der Echinoideen.

Von

S. Lovén.

Aus Öfversigt af kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1871. No. 7. übersetzt von Troschel.

Hierzu Taf. IV.

Ausser den bekannten äusseren Organen, Augen, Stacheln, Pedicellarien, Clavulae der Fasciolen, Tentakeln, Kiemen, besitzen die jetzt lebenden Echinoideen ein Organ anderer Art, welches bisher übersehen worden ist, obgleich es so allgemein vorkommt, dass man es nur bei Cidaris vergebens sucht. Es sind sehr kleine knopfförmige Körper, sphäroidische, ellipsoidische oder etwas unregelmässige Kugeln, 0,11 bis 0,375 Mm. in der grössten Dimension, mit einem kurzen Stiel versehen, der beweglich auf einem kleinen wenig vorstehenden Höcker befestigt ist. Sie dürften nicht ganz unpassend Sphäridien genannt werden können. Sie sind glashell, glänzend, hart, solid, und mit pigmentreichem Bindegewebe, Epithelium und einer flimmernden Cuticula bekleidet. Ihr Stiel hat die für die Echinoideen typische Netztextur, welche mehr oder minder deutlich und zusammenhängend sich um ihren Ausgangspunkt ausbreitet. In der Richtung der Axe der Kugel sieht man nicht selten eine Röhre, die sich in ihrem oberen Pol öffnet, und einfach

Digitized by Google

oder mehr oder minder regelmässig verästelt ist. Sehr viele Kugeln haben auf ihrer Oberfläche kleine Erhabenheiten, Höcker, Spitzen, und viele zugleich Vertiefungen, die bald seicht sind, bald sich konisch tief einsenken, gegen die Axe. Aber der grösste Theil der Kugelmasse ist aus sehr zahlreichen und sehr dünnen concentrischen Schichten gebildet, und es gibt solche, die nichts anderes als diese enthalten. Von einer schwachen Säure wird ihr fester Inhalt aufgelöst, so dass nur das Epithel übrig bleibt.

Die Sphäridien gehören ausschliesslich den Ambulakren (Radien) an, und bei allen Gattungen, die sie besitzen, vermisst man sie niemals auf den peristomialen Platten, aber sie sind ungleich an Zahl und Verbreitung in der Richtung vom Munde. Sie nehmen immer eine bestimmte Stelle ein. Bei den Spatangiden stehen sie, meist unbedeckt, eine, zwei oder mehrere in einer kleinen Gruppe, am Fuss der Cirrtentakel der Mundarea, an ihrer gegen die Mittelsutur des Ambulacrums gewendeten Seite, um so entfernter von da, je weiter vom Munde, besonders auf dem Bivium, nicht selten auf jeder der ersten Platten vier, drei oder zwei, auf jeder der nächstfolgenden gewöhnlich nur eine, bei Plagionotus, Brissus, Schizaster und Moera (Gualtieria?) auf dem Bivium zahlreicher, in Vertiefungen, oder wie Perlreihen in kleinen verlängerten wohl begrenzten Rinnen. Aber bei Lovenia sind die einzelnen Sphäridien unter Hügeln verborgen, welche an ihrer Spitze eine kleine schmale Queröffnung haben.

Eine solche Bedeckung, bei den Spatangiden eine Ausnahme, ist die Regel bei den Cassiduliden und Clypeastriden. Rhyncholampas caribaearum Lam., Pygorrhynchus pacificus Agass. und andere haben auf jeder Platte der fünf ersten Paare in jedem Ambulacrum ein Sphärid, welches allmählich von der äusseren Lage der Schalensubstanz überwachsen wird, die endlich bloss eine feine Ritze offen lässt.

Die Clypeastriden zeigen 2 Typen. Echinarachnius, Dendraster, Lobophora, Mellita, Encope, Rotula, Laganum, Scaphechinus, Echinocyamus haben in jedem Radius

Digitized by Google

bloss ein einziges Sphärid, gemeinsam für seine beiden Peristomplatten, und meist, bereits bei sehr jungen Individuen, in einer Crypta in der Schalenmasse verborgen. In der Nähe des Peristomrandes, welcher in der Mitte eine über die zwei grossen Mundtentakelporen etwas vorspringende Partie hat, sieht man hinter derselben eine kleine mehr oder weniger deutlich gewölbte Erhöhung. Wenn man diese aufbricht, findet man ein Sphärid mit dem Stiele an der inneren gegen den Mund gelegenen Oberfläche einer gerundeten Höhle angeheftet, welche die Verbindung nach aussen entweder nur durch einen feinen Kanal hat, oder, bei Rotula, durch eine ziemlich weite Oeffnung, welche zum Theil von aus ihrem Rande hervorschiessenden Spitzen verdeckt wird. Bei Echinarachnius ist diese Höhle durch ein vertikales sehr dünnes Häutchen in zwei Hälften getheilt, welches von den in der Naht vereinigten Kanten der Platten auszugehen scheint. Anders ist es bei Clypeaster und Arachnoides; sie haben zwei Sphäridien in jedem Ambulacrum, eins in jeder seiner zwei Peristomplatten. Bei beiden fehlt am Rande die vorstehende Partie, und die beiden Poren der grossen Tentakeln liegen sichtbar, nicht wie bei den vorigen an einer gegen den Mund quer abschüssigen Fläche, aussen an einer mehr ebenen und offenen Oberfläche, welche nirgends den Anschein von der Gegenwart von Sphäridien darbietet. Bei Clypeaster kann man nur bemerken, dass auf einen Abstand von den Tentakelporen, doppelt so gross wie der vom Rande, die grossen Stachelhöcker einen Zwischenraum zwischen sich lassen, unbedeutend grösser als anderwärts, aber nicht getrennt durch die Anordnung kleiner Höckerchen und Poren. Durchbricht man die äusserste Lage der Schale, dann findet man in beiden Platten eine kleine Höhle, und in dieser ein Sphärid, wie bei den vorigen gestellt. In der breiten glatten Rinne, welche bei Arachnoides die Mitte jedes Ambulacrums einnimmt, deutet nichts die Lage von Sphäridien an, aber man findet sie verborgen in der Schale in demselben Abstand von den Poren wie bei Clypeaster.

Echinoneus hat, an den Tentakelporen auf der ersten

Digitized by Google

und zweiten Platte, einzelne kugelrunde Sphäridien, welche unbedeckt in seichten Vertiefungen sitzen. Sie gleichen darin, wie in vielem Anderen, den regulären Echinoideen.

Bei den meisten von diesen sind die Sphäridien zahlreich und abwechselnd auf die beiden Plattenränder der Ambulakren vertheilt. Echinus Flemingi, E. esculentus, Toxopneustes dröbachensis, Loxechinus albus, Tripneustes ventricosus, Echinometra lucunter, Amblypneustes ovum haben ihre meist ellipsoidischen Sphäridien in den Nähten geordnet, mit der Längsachse fast parallel mit der Oberfläche der Schale. Bei Temnopleurus, Salmacis und Mespilia ist ihre Form sphäroidisch und sie stehen in den Mündungen der tiefen Gruben in den Winkeln der Platten. Bei allen diesen Echiniden ist die Reihe der Sphäridien auf beiden Seiten getrennt von den Tentakelporen durch die Reihen der grossen Stachelhöcker. Bei Diadema dagegen (Astropyga) sitzen die Sphäridien an den Tentakelporen, und die Höckerreihe der Stacheln liegt zwischen ihnen und der Naht. Allerdings ist Echinocidaris abweichend, welcher in jedem Ambulacrum bloss ein einziges Sphärid hat, in einer runden Nische in der Naht, ganz nahe dem Rande. Bei Cidaris sind die Sphäridien nicht aufgefunden.

Dieses Organ, bei mehreren Gattungen so wohl und eigenthümlich verwahrt, — Brissopsis lyrifera scheint seine unbedeckten Sphäridien durch Zusammenneigen der nächsten kleinen Stachelchen über ihnen zu schützen, — kann nichts anderes sein als ein Sinneswerkzeug, vermuthlich dazu bestimmt, die Veränderungen wahrzunehmen, welche in dem umgebenden Wasser vorgehen und die Stoffe, welche dasselbe aufgelöst oder angeschlemmt enthält, also ein Geschmacksorgan. Brissopsis lyrifera hielt sie von Zeit zu Zeit ganz stille, darauf folgte eine halbe Drehung, plötzlich hörte die Bewegung um die Anheftung auf. Der starke Nervenstamm, welcher inwendig neben der Naht in jedem Ambulacrum verläuft, gibt abwechselnd Zweige ab, einen auf jeder Platte. Jeder solcher Zweig geht neben dem Tentakelgefäss in den Platten-Porus hinein, und durch diesen hinaus auf die äussere

Digitized by Google

Seite der Schale. Auf diesem Wege dürfte er beide, Tentakel und Sphärid, mit Nerven versehen, obgleich es nicht gelingt diese darzustellen. Leichter ist es, bei Brissopsis lyrifera, besonders auf dem Bivium, zu beobachten, wie sich der Nerv, in der Nähe wo er durch den Porus heraustritt, auf der äussern Seite der Kalklage, unter dem darüber liegenden Bindegewebe, in eine grosse Anzahl Zweige theilt, welche strahlförmig und in diagonaler Richtung den vordern Theil der Platte durchlaufen, um sich zu den dabei gelegenen Stacheln des Interradiums und andern äusseren Theilen zu verbreiten. Am deutlichsten zeigt sich diese Verzweigung auf der dritten am Sternum gelegenen Platte des Biviums, welche mehr als andere frei von Stacheln sind.

Die Sphäridien treten, wie es scheint, später als die Stacheln und Pedicellarien auf, bei sehr jungen Spatangiden (Brissopsis lyrifera, Echinocardium ovatum) zuerst ein einziges auf einer peristomialen Platte des Ambulacrums, darauf eins auf der andern Platte u. s. w., alles in Uebereinstimmung mit der Ordnung, welche für die Disposition der Ambulacralplatten in der ganzen Klasse herrscht, und welche, wenigstens bei allen jetztlebenden Echinoideen, durch eine für alle gemeinsame Formel ausgedrückt werden kann. Diese Ordnung ist folgende:

Wenn man einen Spatangus, welche Art es sei, mit dem Munde nach oben hält und das unpaarige Interradium nach hinten, und zählt die zehn Peristomplatten der Ambulacren, indem man von links nach rechts geht (d. h. von des Thieres rechter Seite nach seiner linken) um die Mundöffnung der Schale herum, und bezeichnet zugleich in jedem Ambulacrum I, II, III, IV, V, die Platte, welche man zuerst antrifft mit a, die andere mit b, dann wird man finden, dass die Platten Ia, IIa, IIIb, IVa, IVb grösser sind, und zwei Poren, zwei Tentakel tragen, während Ib, IIb, IIIa, IVb, Va kleiner und mit nur einem Porus, einem Tentakel versehen sind. Unter der Annahme, dass jede Ambulacralplatte ursprünglich nur einen Tentakel, einen Porus hätte, würden also die Platten der ersteren Reihe, obgleich keine Naht entdeckt werden

Digitized by Google

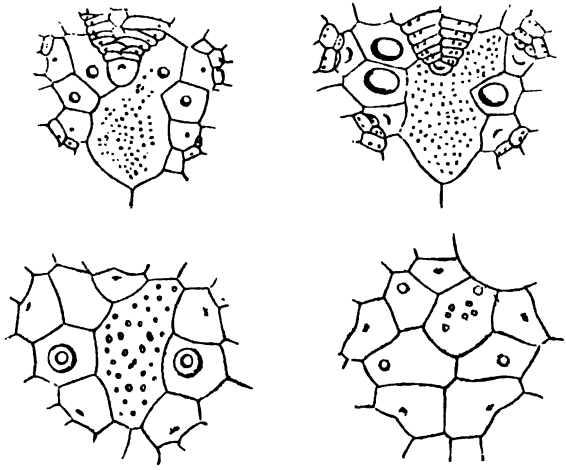
kann, zusammengesetzt oder binär sein, die der letzteren einfach oder primär, wie alle übrigen Ambulacralplatten. Ganz auf dieselbe Weise verhalten sich die Cassiduliden; auf den binären Platten liegt der eine Porus in der äusseren Ecke der Platte. Dass bei den Clypeastriden die Peristomplatten der Ambulacren derselben Regel folgen, sieht man an ihrer ungleichen Grösse, indem Ia, IIa, IIIb, IVa, Vb grösser sind als Ib, IIb, IIIa, IVb, Va, und Clypeaster rosaceus hat an den kleineren einen einzigen, an den grösseren zwei Tentakelporen, welche sich durch ihre Grösse von den zahlreichen locomotiven Tentakeln unterscheiden. Hält man einen Echinoneus in der angegebenen Stellung und zählt auf dieselbe Weise, dann tritt dieselbe Ordnung hervor. Die Peristomplatten Ia, IIa, IIIb, IVa, Vb sind grösser, haben zwei Poren, einen vollständigen Doppelporus und einen, welcher marginal und zur Hälfte abgebrochen ist; Ib, IIb, IIIa, IVb, Va dagegen sind kleiner und tragen bloss einen einzigen Doppelporus. So ist bei den irregulären Echinoideen das Peristom des Triviums unsymmetrisch im Verhalten zu der vorn-hinten Achse; von ihren sechs Ambulakralplatten hat die rechte Seite des Thieres zwei einfache und eine binäre, die linke zwei binäre und eine einfache. Das Bivium dagegen schliesst symmetrisch das unpaarige Interradium ein. Rechts und links bestimmt sich hier durch die Lage der Analöffnung; daneben, mit Ausnahme der Clypeastriden, durch die Platte des Madreporiten, bei den regulären zeither durch diese allein.

Von den fünf Scheitelplatten (Genitalplatten) fehlt den Spatangiden die hintere, welche sonst ihre Stelle am Ende des unpaarigen, analen, Interradiums hat. Sie ist nicht zur Entwickelung gekommen, wie auch nicht die Geschlechtsdrüse, welche sonst wie die vier anderen durch sie ihren Ausführungsgang haben würde. Bei allen bekannten jetzt lebenden Spatangiden, wie es mit Ausnahme einer einzigen Gattung scheint, ist ihre Stelle von dem Madreporiten, dem Seihapparat des Wassergefässsystemes, eingenommen, welcher sich im hintern Theile des Scheitels ausbreitet, meist einen grösseren Platz ein-

Digitized by Google

nimmt als eine der vier Scheitelplatten, nach hinten unmittelbar an die letzten Platten des analen Interradiums anstösst, von denen er umfasst wird, und die Augenplatten des Biviums und die seitlichen Scheitelplatten von einander trennt. Keine Naht bezeichnet eine Grenze

Fig. 1.



Echinocardium cordatum Penn. Abatus Philippii n.

Schizaster fragilis Dub. Kor. Hemiaster expergitus n.

zwischen der rechten vordern Scheitelplatte und dem Madreporiten und wenn dieser eine grössere Ausbreitung hat, ist es diese Platte, welche zuerst darin eingeht, bei einigen zu einem geringen Theil, wie bei Meoma ventricosa, bei anderen, z. B. Brissopsis, zu einem grösseren Theil, hier und da, z. B. Schizaster fragilis Düb. Kor. so vollständig, dass der Genitalporus ausbleibt und mit ihm die Geschlechtsdrüse des vorderen rechten Interradiums. Die nächsten in der Reihenfolge zu verschwinden sind der Genitalporus und die Geschlechtsdrüse der linken vorderen Scheitelplatte, und wenn, wie bei Abatus Philippii n. und Palaeostoma mirabile Gray nur zwei Genitalporen übrig bleiben, dann liegen diese in den lateralen Scheitelplatten. Eine Anordnung wie diese, dass der Madreporit, nach hinten

Digitized by Google

ausgedehnt, die Augenplatten des Biviums von einander trennt, kommt unter den Spatangiden der Eocen-Zeit vor, nicht allein bei den meisten von denen, welche auch der Jetztzeit angehören, sondern zugleich bei gewissen, z. B. Prenaster, Macropneustes, welche bereits in der jüngeren Schicht der Kreideformation aufgetreten sind. Die Gattungen dagegen, welche eigentlich dieser Formatien angehören, und darin ihre höchste Entwickelung erreichen, zeigen durchgehends eine andere Disposition der Scheitelplatten und des Madreporiten; indem dieser nicht das hintere Interradium öffnet, sondern davon durch die Ocularplatten des Biviums getrennt ist, welche sich begegnen und einander berühren, wie auch bei den meisten die lateralen Scheitelplatten. Unter den bekannten Spatangiden der Jetztzeit hat nur einer diesen antiken Charakter, Hemiaster expergitus n., der während der Reise der schwedischen Korvette Josephine im Jahr 1869 von Smitt und Ljungman auf Josephinas Bank entdeckt wurde, 38° 7′ n. Br., 9° 18′ w. L., 550 Faden tief, auf Lehmboden. Diese Gattung, von welcher man bisher meinte, als sei sie während der miocenen Tertiärperiode ausgestorben und als habe sie ihre höchste Entwickelung in der Kreideperiode erreicht, ist charakterisirt durch den rundlich-ovalen Umfang, welcher bei einer Länge von 14 Mm. eine Breite von 13 Mm. hat, durch die ansehnliche Höhe nach hinten zu von 10 Mm., durch die Lage des Periprocts hoch oben auf der hinteren Seite, die einzige peripetale breite Fasciole, welche einen ovalen Kreis bildet, die kurzen breiten Petala, die Bivium-Hälfte so lang wie die vordere, und, zum grossen Unterschied von Abatus, durch den Madreporiten, welcher die vordere rechte Scheitelplatte einnimmt, aber nach hinten nicht das unpaarige Interradium öffnet, sondern davon durch die beiden Ocularplatten des Biviums und die lateralen Scheitelplatten abgesperrt ist. Das Individuum ist jung, so dass die vier Genitalporen die Scheitelplatten noch nicht durchbrochen haben, und der Madreporit nur wenige Poren hat; aber das Peristom ist nierenförmig und die Lippe steht vor. Die Ambulakren sind auffallend schmal,

Digitized by Google

wo sie unter die Fasciole gehen. Die Schale ist äusserst dünn und zerbrechlich.

Bei den regulären Echinoideen öffnet sich der After innerhalb des senkrecht über dem Munde durch die Scheitel- und Ocularplatten gebildeten Kreises, und die Corona, welche davon in keinem Theile berührt wird, entwickelt ihre Ambulakren und Interradien gleichmässig. Die scheinbar regelmässig strahlige Form ist ursprünglich durch den Madreporen-Apparat gestört, welcher mit seinem Siebe eine der Scheitelplatten durchdringt, welche alle später während des ersten Wachsthums des Thieres von den Ausführungsgängen der Genitaldrüsen durchbohrt werden. Dass gerade hier die Scheitelplatte, welche den Madreporiten enthält, die vordere rechte ist, und dass, wie daraus hervorgeht, die ideale Längsachse durch das unpaarige Ambulakrum geht, das wird dadurch bestätigt, dass einzig und allein durch eine solche Theilung zwischen rechts und links dieselbe Formel für die Platten des Peristomrandes bei den regulären wie für die irregulären gültig ist. Am deutlichsten sieht man das bei sehr jungen Individuen, wo die primären Platten noch unterschieden werden können.

Wenn man einen jungen Toxopneustes dröbachensis von 3 bis 6 Mm. Durchmesser aufwärts hält, und das so bestimmte unpaarige Ambulacrum nach vorn, und man geht die Peristomplatten in derselben Reihenfolge durch, welche bei der Untersuchung der irregulären Echinoideen befolgt wurde, dann findet man nicht bloss, dass alle Peristomplatten zusammengesetzt sind, — sie mögen daher Grossplatten heissen —, sondern auch, dass Ia, IIa, IIIb, IVa, Vb alle ternär sind, d. h. jede besteht aus drei noch unterscheidbaren Primärplatten, während Ib, IIb, IIIa, IVb, Va binär sind, aus zwei Primärplatten gebildet. So sind auch hier die Peristomplatten der Reihe Ia . . . Vb grösser als die der Reihe Ib . . . Va, und haben auch mehr Poren. In beiden Reihen hat die erste Primärplatte zwei Poren, ein vollständiges Porenpaar und eine, welche nur aus einer Bucht am Rande selbst besteht, und es kann angenommen werden, dass diese Primärplatte eine

Digitized by Google

Vereinigung von zwei auf einem noch weit jüngeren Stadium getrennten Platten ist, von denen die zuerst gebildete, wie alle anderen, einen vollständigen Doppelporus hatte, welcher dann beim Wachsthum an den Rand gerückt, reducirt worden ist, indem ihr oberes Rohr geschlossen, das untere abgescheuert, und dadurch in nur eine mehr oder minder tiefe Bucht verwandelt wurde. Siehe Taf. IV, Fig. 2—8.

Die primären Ambulacralplatten sind bei den Latistellae theils ganz, d. h. solche, welche den ganzen Abstand zwischen dem Interradium und der Mittelnaht des Ambulacrums einnehmen, theils halbe, solche, welche von dem Interradium bis etwa zur Mitte der ganzen reichen, und da in mehr oder weniger deutlicher Spitze endigen Die Grossplatten des Peristoms der Ambulakralreihe Ia . . . Vb bestehen bei sehr jungen Individuen meist aus einer ganzen adoralen, einer halben intermediären und einer ganzen aboralen Primärplatte, aber bisweilen sind alle drei ganz; in der Reihe Ib . . . Va sind beide Primärplatten immer ganz.

Die Ordnung, welche in dem Ambulacrum an dem Peristom herrscht, kehrt auch an dessen Spitze wieder. Die Corona eines jungen Toxopneustes dröbachensis von 4 Mm. Durchmesser und 2,4 Mm. Stoma, zeigt das Verhalten, wie es aus untenstehender Tabelle hervorgeht, welche für jede Grossplatte die Anzahl ihrer Primärplatten angibt, von denen die halben in Parenthese eingeschlossen sind.

	Grossplatten	1	2	3	4	5	6	7
der Reihe Ia . . . Vb	Ia	1.(2.)3.	1.(2.)3.	1.(2.3.)4.	1.(2.3.4.)5.	1.(2.3.4.)5.	1.(2.	
	IIa	»	»	»	1.(2.3.)4.	»	1.(2.3.4.	
	IIIb	»	»	»	1.(2.3.)4.	»	1.(2.3.4.	
	IVa	»	»	1.(2.3.)4.	1.(2.3.)4.	»	1.(2.3.4.	
	Vb	»	»	1.(2.3.)4.	1.(2.3.4.)5.	»	1.(2.	
der Reihe Ib . . . Va	Ib	1.2.	1.(2.)3.	1.(2.3.)4.	1.(2.3.)4.	1.(2.3.4.)5.	1.(2.3.4.)5.	0.
	IIb	»	»	»	»	»	»	1.
	IIIa	»	»	»	»	»	»	1.2
	IVb	»	»	»	»	»	»	1.
	Va	»	»	»	»	»	»	1.

Man sieht, dass die Anzahl der Primärplatten in

Digitized by Google

jeder Grossplatte sich vom Peristom gegen den Scheitel hin vergrössert. In den Reihen der Serie Ia . . . Vb ist die Zunahme nicht ganz regelmässig, sondern in den Grossplatten 3 und 4 etwas ungleich, was individuell sein mag, aber die Reihen des Bivium Ia und Vb stimmen vollkommen überein, selbst in der letzten Platte, da auch das Trivium eine Gruppe von gleich ausgebildeten Platten bildet. In der Serie Ib . . . Va dagegen ist die Zunahme überall dieselbe. In der Grossplatte 3 haben einige Individuen 1.(2.)3.

Die älteste in der Corona ist in jeder Reihe die Peristomplatte 1, jünger jede davon entferntere Platte, und die jüngste ist die, welche an die Ocularplatte des Scheitels stösst. Die jüngste hat nicht dieselbe Ordnungszahl in beiden Reihen der Serien. In den Reihen der Serie Ia . . . Vb ist es die sechste, in denen der Serie Ib . . . Va die siebente, mit der vielleicht individuellen Ausnahme Ib, so dass diese Serie, welche im Peristom eine Primärplatte weniger hat als die Serie Ia . . . Vb, in ihrem hinzuwachsenden Ende eine oder mehrere mehr hat als diese, indem nicht nur die Grossplatte 6 vollendet, sondern auch die Grossplatte 7 angelegt ist.

Jede Grossplatte entsteht so, dass an dem aboralen Rande einer vorhergehenden abgeschlossenen Grossplatte sich die erste Primärplatte der neuen absetzt, an diese die zweite u. s. w. Alle Primärplatten, selbst die halben, sind ursprünglich in ihrer ersten Anlage ganze Platten, d. h. sie reichen von dem Interradium bis zur Mittelnaht des Ambulakrums. Später, während der ganze Complex von Primärplatten, welcher die Grossplatte bildet, in die Breite wächst, und schon ehe er durch die letzte Primärplatte abgeschlossen ist, nimmt die intermediäre in ihrem Wachsthum ab, und während sie ihre Lage in der Grenze des Ambulakrums gegen das Interradium beibehält, entfernt sich ihr verschmälertes Ende von ihrer Mittelnaht. Die zuerst gebildete von diesen Intermediären ist stets die kleinste, die später hinzugekommene allmählich grösser, und daher kommt es, dass die ganze Gruppe von intermediären Primärplatten die Gestalt einer dreiseitigen

Digitized by Google

Figur erhält, deren Spitze gegen die Mitte der Grossplatte nur aus dem zuletzt hervorschiessenden Ende besteht. Es ist auch aus allem diesem deutlich, dass diese intermediären Platten nicht später hinzukommen, nicht sekundär oder eingekeilt, sondern dass sie in der Reihenfolge mit den zwei äussern ganzen Platten gebildet werden. Aber diese wachsen in weit höherem Verhältniss, so dass sie bald einander berühren, wo die intermediären aufhören, den grössten Theil der Area der Grossplatte und ihren ganzen Rand an der Mittelsutur ausmachen.

Die jüngsten Grossplatten sind merklich länger in der Richtung vom Scheitel zum Peristom, als breit. Aber in dem Maasse, wie jede Grossplatte wächst und gleichzeitig sich vom Scheitel entfernt, wird sie breiter im Verhältniss zu ihrer Länge. Die grösste Peripherie der Corona ist immer so gelegen, dass die halbe Anzahl der Platten, und etwas darüber, ventral ist, d. h. zwischen ihr und dem Peristom liegt, während der Abstand von ihr bis zum Peristom immer geringer ist, als bis zum Scheitelringe. Während des Wachsthums schreitet somit eine Zusammendrückung der ventralen Platten von oben nach unten fort, und so stärker je älter sie sind, und im Verein mit der Bewegung, welche daneben in jeder Grossplatte stattfindet, bildet sich ihre Form auf eine regelmässige Weise um, und verändert zugleich die Lage der Poren. Bei den jüngsten Individuen, welche untersucht worden sind, haben alle Tentakelporen (mit Ausnahme der allerersten abgebrochenen) ihre Stelle an der Naht gegen das Interradium, und die, welche einer und derselben Grossplatte angehören, bilden zusammen einen Bogen von schwacher nach aussen convexer Biegung. Dies sind die primordialen Porenbogen. Aber die Tentakelporen beginnen sehr bald sich zu verschieben, und eine andere Lage einzunehmen und schliesslich andere secundäre Bogen zu bilden, welche für das ganze Leben des Thieres dieselben bleiben, und sind so bezeichnend, dass man sie zu Gattungscharakteren benutzt hat. Das Charakteristische für das Endresultat dieser Verschiebung ist, dass die Poren der ganzen Primärplatten, auch im Ver-

Digitized by Google

hältniss zu der Grösse der Platte, eine grössere Bewegung haben als die halben. Jeder Porus, welcher zu einer ganzen Primärplatte gehört, entfernt sich allmählich von ihrem Rande und nähert sich der Mitte. Innerhalb jeder Grossplatte ist diese Bewegung am stärksten auf der ersten adoralen Primärplatte, und vereint mit einem Ziehen nach unten; auf der letzten aboralen Primärplatte findet dieselbe Verstossung statt, jedoch in geringerem Grade. Unter den intermediären halben Platten ist die Verschiebung der Poren gar nicht oder fast unmerklich auf der ersten, bedeutender und zunehmend bei den folgenden. Somit verschiebt sich, wenn eine Grossplatte aus einer ersten ganzen Primärplatte, 1, drei intermediären (2, 3, 4) und noch einer ganzen Platte 5 zusammengesetzt ist, der erste Porus am weitesten nach innen, fast bis zur Mitte der Platte, der zweite behält seine ursprüngliche Stelle bei, der dritte hat sich ganz unbedeutend nach innen gezogen, der vierte etwas mehr, der fünfte noch mehr. Aber von dieser ungleichen Bewegung wird es eine Folge, dass der erste Porus nicht mehr dem ursprünglichen Porenbogen angehört, sondern sich davon getrennt hat, und in einen neuen Bogen eingegangen ist und ihn abschliesst, einen secundären, dessen übrige Glieder aus den Poren der vorhergehenden Grossplatte bestehen, mit Ausnahme der ersten. Die Bogen von 3, 4, 5, 6 oder 7 Poren, welche Toxopneustes charakterisiren, und in denen die Anzahl der Poren auf der Zahl der intermediären Platten beruht, wird also immer von dem zweiten Porus in einer Grossplatte bis zu dem ersten der folgenden einschliesslich gerechnet. Diese Veränderungen des Ambulakrums sind in Fig. 2—8 dargestellt.

Im Peristom scheint, selbst bei Individuen von geringer Grösse, durch die Verschiebungen alle Ordnung verschwunden zu sein. Das ist jedoch nur scheinbar so. Eine genaue Untersuchung zeigt, dass sich Alles nach demselben Gesetz ordnet.

Die Peristomplatten der Serie Ia . . . Vb zeigen folgende Umbildungen. Der rudimentäre Doppelporus 1, welcher nur als eine Bucht am Rande selbst übrig bleibt,

Digitized by Google

schiebt sich allmählich vor der Mitte der ersten Platte vorbei und wird immer mehr unansehnlich. Denn während die Corona gegen ihren Scheitelpol hin wächst, verschwindet Etwas von ihrer festen Substanz am Rande des Peristoms, wo ihre Kalklage langsam resorbirt wird, was zur Folge hat, dass der Porennapf, welcher sich dahin zieht, gleichsam angefressen wird, und einen grösseren oder kleineren Theil seines Walles verliert. Der vollständige Doppelporus, 2, in der ersten Primärplatte ($1_{,1}$), welche eine Ganzplatte ist, schiebt sich, wie sie, von der Naht gegen die Mitte und nähert sich zugleich dem Rande, um da nach und nach einen guten Theil des Walles um seine untere Röhre zu verlieren, nachdem die obere allmählich angefüllt und blind geworden ist. Diese beiden Poren, 1 und 2, bilden fortdauernd ein Paar für sich. Die zweite Primärplatte ($1_{,2}$) ist eine Halbplatte; ihr Porus (3), entfernt sich sehr unbedeutend von seinem ursprünglichen Ort, beginnt den ersten deutlichen secundären Bogen, aber nähert sich, durch starke Abnahme und Unterdrückung der ersten Primärplatte, dem Rande, wo auch er in seiner Reihe einen Theil seines Walles verliert. Die dritte und letzte Primärplatte der ersten Grossplatte ($1_{,3}$) ist wieder Ganzplatte, und ihr Porus, 4, schiebt sich auch nach innen, und weiter als der vorhergehende. Der Porus 5, welcher zu der ersten Primärplatte der zweiten Grossplatte gehört ($2_{,1}$), ist als solcher wieder der meist bewegliche, wandert weit von der Naht, und schliesst den ersten secundären Bogen der drei Poren 3, 4, 5. Der Porus 6, der auf der intermediären Halbplatte $2_{,2}$ liegt, bleibt auf seiner Stelle wie der erste des zweiten Bogens, wieder von drei Poren, von welchen der zweite, 7, in der Primärplatte $2_{,3}$ sich nicht unbedeutend nach innen zieht, obwohl nicht so sehr wie der dritte, Porus 8, welcher zur Primärplatte $3_{,1}$ gehört. Mit dem Porus 9, Primärplatte $3_{,2}$, fängt wieder ein dritter Secundärbogen von vier Poren an, welcher sich nach derselben Regel bewegt wie die vorigen, nämlich 9, Platte $3_{,2}$, 10, Platte $3_{,3}$, 11, Platte $3_{,4}$ und 12, Platte $4_{,1}$. Während dessen, dass diese Verschiebungen vor sich gingen,

Digitized by Google

sind gleichzeitig die Grossplatten 1, 2 und 3 immer stärker zusammengedrückt worden. Bei einem Individuum, Fig. 2, machen sie zwei Drittel der ganzen Höhe der Corona aus, und die grösste Peripherie fällt in die Nähe der Naht zwischen 2 und 3; bei Fig. 3 liegen sie alle unter der Linie der grössten Peripherie, nehmen weniger als die Hälfte der Höhe der Corona ein und ihre Breite ist etwas grösser als ihre Höhe. Besonders die erste Grossplatte, 1, die Peristomplatte, wird stark zusammengedrückt, ihre Poren bleiben zurück im Wachsthum, ihre obere Röhre wird kleiner oder schliesst sich, Porus 2 verliert im Peristomrande immer mehr von seinem Wall, Porus 3 geht allmählich denselben Weg, die Stachelhöcker verschwinden ganz und gar oder zum grössten Theil, und bei dem Individuum Fig. 6 ist die Naht zwischen den Grossplatten 1 und 2 verschwunden, sie sind verschmolzen zu einer einzigen binären Grossplatte der zweiten Ordnung, 1 + 2, zusammengesetzt aus sechs Primärplatten, welche nun nicht mehr unterschieden werden können, und der grosse Stachelknopf, den sie trägt, ist der, welcher ursprünglich der Grossplatte 2 angehörte. Bei dem Individuum Fig. 7 ist diese doppelte Grossplatte 1 + 2 noch mehr zusammengedrückt worden, von dem Porus 2 ist nur die Hälfte übrig, vom Porus 3 wenig mehr. Nun verschwinden immer mehr die Nähte der Primärplatten innerhalb der Grossplatte 3 und in dem Individuum Fig. 8 ist auch diese vollständig mit 1 + 2 zusammengeschmolzen zu einer einzigen ternären Platte der dritten Ordnung, 1 + 2 + 3, zusammengesetzt aus elf Primärplatten, folglich mit 11 Poren versehen, so gestellt, dass sie gezählt werden können 1, 2; 3, 4, 5; 6, 7, 8; 9, 10, 11 und, um diesen Bogen zu beschliessen, 12 auf der folgenden Grossplatte, 4, d. h. in Gruppen von 2, 3, 3, 4 u. s. w. Die Gestalt dieser grossen zusammengesetzten Platte ist nun so geworden, dass sich die Breite zur Höhe ungefähr wie 1 : 0,7 verhält. Bei dem jüngsten Exemplare Fig. 2, wo die drei Platten freilich getrennt sind, verhält sich die Breite zu ihrer gemeinschaftlichen Länge wie 1 : 2,25.

In den ersten Coronalplatten, welche zur Serie

Digitized by Google

Ib . . . Va gehören, gehen entsprechende Umsetzungen vor, mit nur solchen Abweichungen, die darauf beruhen, dass die Grossplatte 1 aus nur zwei Primärplatten besteht. Auch hier verschmelzen, wie es scheint, fast früher als in der Serie Ia . . . Vb, die Platten 1, 2 und 3 miteinander. Die durch Verschmelzung schliesslich entstehende ternäre Grossplatte der dritten Ordnung hat dann zehn Poren so geordnet, dass sie gezählt werden können 1,2; 3,4; 5,6,7; 8,9,10, und um den Bogen abzuschliessen 11 auf der nächsten Grossplatte 4; — folglich 2,2,3,4 u. s. w. Man erkennt die Peristomplatten der Serie Ib . . . Va an der zweiten Ziffer; sie ist 2, aber 3 in der Serie Ia . . . Vb, und dies Kennzeichen ist constant bei den Latistellae, welche sich dadurch orientiren lassen. Der vierte Bogen, welcher hier vier Poren hat, hat bei einem oder dem andern Individuum nur drei, d. h. die Grossplatte 3 hat nur eine intermediäre Primärplatte. Einige Variabilität scheint hierin zu herrschen.

Bei den Echiniden sind die Tentakelporen Doppelporen. Innerhalb eines von einem mehr oder weniger erhöhten Wall begrenzten ovalen Hof oder Napf münden zwei aufrechte Gänge aus, durch welche die Wasserleitung zu dem Tentakel geht. Ihre Mündungen auf der Innenseite der Schale sind bedeutend weiter entfernt als die äusseren. Diese Gänge durchbohren also die Dicke der Schale in schiefer Richtung. Vergleicht man die Stellung der äusseren Mündungen mit den inneren auf derselben Platte von ungleichem Alter und Dicke, so findet man, dass die inneren nicht so sehr ihre Lage verändern, wie die äusseren, so dass die Gänge, welche bei den jüngeren den kürzesten Weg von innen nach aussen nehmen, beim Wachsthum allmählich in schiefer Richtung nach der Mitte gezogen werden, in demselben Maasse, wie die äussern Mündungen sich verschieben. Die Bewegung, welche in der Substanz der Platte stattfindet, ist also nicht in ihrer ganzen Masse dieselbe, und hat je näher der äusseren Seite eine überwiegende Richtung nach der Mittelnaht des Ambulakrums.

Digitized by Google

So wächst, bei Toxopneustes dröbachensis, das Ambulakrum unter gleichmässig fortschreitenden Veränderungen der Platten und Poren, aber selbst bei dem grössten Individuum erkennt man an ihrer Form und Gruppirung im Peristom den verschiedenen Charakter der beiden ungleichen Serien. Die Zahl, mit welcher die Disposition der Poren bei dieser Art bezeichnet werden kann, in der Serie Ia ... Vb: 2,3,3,4 u. s. w. und in der Serie: Ib ... Va: 2,2,3,4 u. s. w., findet sich nicht bloss bei den gattungsverwandten Arten wieder, wie Toxopneustes brevispinosus, T. lividus, sondern auch bei Loxechinus albus, Echinus esculentus, Lytechinus variegatus, Tripneustes ventricosus, Boletia heteropora, Amblypneustes ovum, Temnopleurus toreumaticus, in der That überall bei den Latistellae, sogar bei den Echinometrae. In der Disposition der Poren um das Peristom kehrt bei der westindischen Echinometra lucunter L. dieselbe Zahl mit in die Augen fallender Deutlichkeit wieder. Der Madreporit liegt, wie bei allen andern, im vordern rechten Interradium, und die vorn-hinten Achse des Thieres fällt nicht, wie Joh. Müller zu finden vermeinte, mit dem längsten Durchmesser der ovalen Schale zusammen, sondern ist schief, wie Agassiz annahm, denn der Längsdurchmesser geht durch das Ambulakrum 1 und das entsprechende Interradium 3, und in seiner senkrechten Ebene liegt die Bogenlinie für die Wölbung der Schale. Symmetrisch sind dagegen Heterocentrus und Colobocentrus, bei welchen der kurze Schalendurchmesser zugleich die vorn-hinten Achse ist, in deren Richtung auch das Peristom verlängert ist, an der hinteren Bucht am tiefsten. Es ist die Stellung, welche Joh. Müller bei dieser Gattung als die richtige annahm. Aber die Lage, welche der Madreporit dadurch erhält, hielt er für eine Ausnahme von der, welche er als die normale sowohl bei Echinus wie bei Cidaris ansah, im linken hinteren Interradium. Das verhält sich nicht so. Mit Ausnahme von den Clypeastriden ist bei allen Echinoideen der Zusammenhang des Madreporiten mit der vorderen rechten Scheitelplatte constant.

Digitized by Google

Ist seine Lage zufälligerweise unbekannt, so findet man sie bei den Latistellae aus der Formel für die Porenstellung der peristomialen Platten, und damit die vorn-hintere Achse der Schale, und die Eintheilung in ein Trivium und ein Bivium.

Die Latistellae haben in der Mundhaut zehn freie Porenplatten. Man könnte fragen, ob nicht diese sehr frühzeitig von der Corona abgelöst worden sind, ehe sich noch die Auriculae entwickelten. Genaue Untersuchungen unter günstigen Umständen müssen die Antwort geben. Ein kleiner Toxopneustes dröbachensis, 2 Mm. im Durchmesser, hat bereits die fünf Paare grosser Platten in der Mundhaut, jedes Paar vor einem Ambulakrum, Fig. 9. Von diesen zehn Platten sind die der Serie Ia . . . Vb grösser, aber entbehren der Tentakelporen, die anderen fünf der Reihe Ib . . . Va dagegen kleiner und jede mit ihrem Porus und ihrem Tentakel versehen, d. h. diese letztere Reihe ist hier, wie immer der ersteren an Grösse nachstehend, an Entwickelung voraus. Auf einem noch viel früheren Stadium, Fig. 10, wenn das Echinus-Junge, 0,6 Mm. im Durchmesser, keinen Ueberrest seines Pluteus mehr zeigt, aber noch keine Andeutung weder von Mund noch von After verräth, bewegt es sich, wie wir durch Joh. Müller's Untersuchungen erfahren haben, vermittels fünf grosser mit Saugscheiben versehener primordialen Tentakeln, welche in gleichem gegenseitigen Abstande aus unbedeutenden Vertiefungen nicht weit vom Rande der ventralen Oberfläche des linsenförmigen Körpers hervorgehen, welche gegen den Pluteus gewendet gewesen war. Innerhalb dieser grossen Tentakel liegen in einem Kreise fünf Paar Kalknetz-Scheiben von rundlicher, nach innen länglicher Gestalt. Jede Scheibe hat nahe ihrem aboralen Ende eine deutliche, gleich begrenzte, ovale, nach aussen spitzige Oeffnung, über welcher einer von den zehn kleineren Tentakeln steht, Fig. 12, 13. Diese fünf Paar Scheiben können nichts anderes sein, als die Anlagen der ersten primären Ambulakralplatten, um so viel mehr, als zwischen den Paaren, nahe der Peripherie, fünf kleinere fast triangulare Scheiben sich einschieben,

Digitized by Google

welche dann der erste Anfang der Interradien sein werden. Jeder der fünf grossen primordialen Tentakeln hat seine Basis in der Linie, welche jedes Paar der zehn kleineren später hinzugekommenen theilt, da wo die Mittelsutur des Ambulakrums künftig ausgehen soll. Können diese fünf einzelnen Tentakel etwas gemeinsames mit den Tentakeln der Mundhaut haben, welche auch zuerst einzeln auftreten? Krohn sagt, sie werden resorbirt, verschwinden, früher als der Mund sich öffnet, und die zehn paarigen Tentakel werden an ihrer Stelle Bewegungsorgan [1]).

Die hier gegebene Erörterung von der Entwickelung und den Veränderungen der Ambulakren bei den Latistellae zeigt, dass beim Wachsthum des Echinus beide Reihen der Primärplatten, gleichsam getragen von einem langsam fortschreitenden Strom, sich von den Punkten an den Ocularplatten, wo sie entstehen, wie von ihrer Quelle sich gegen das Peristom nieder bewegen. Da begegnen sie den Aurikeln, welche zu den Kauorganen gehören, nicht zur Corona, mit ihren an der Innenseite der ältesten Platten festgewachsenen Basen. Durch ihren Widerstand geschieht es, dass bei den Latistellae das Peristom die feste Grenze der Corona gegen die Mundhaut wird, und dass bei ihrem Wachsthum und dem gleichzeitigen Druck der Primärplatten nach unten, das Gedränge entsteht, welches die regelmässigen Vorschiebungen, Verrückungen und festen Verschmelzungen der Platten zur Folge hat, die die Lage der Poren scheinbar verwirrt machen.

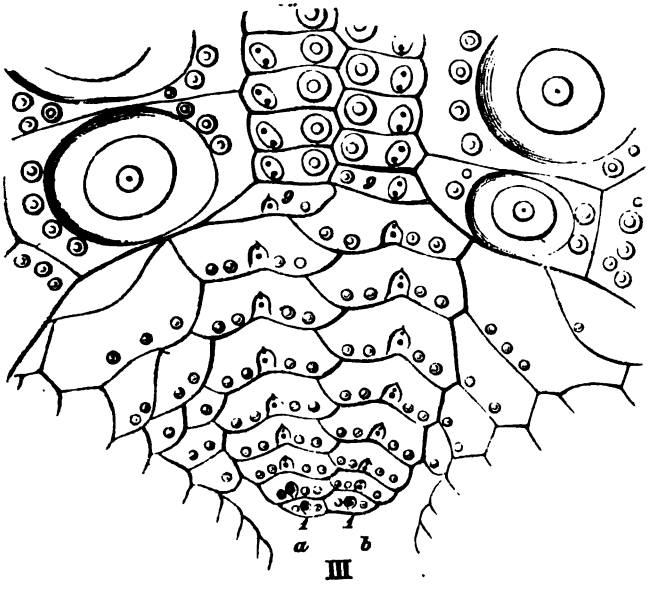
Anders verhalten sich die Angustistellae, die Cidariden. Bei ihnen sind alle Primärplatten der Ambulakren ganz, bleiben es immer, und unter einander deutlich unterscheidbar durch Nähte, die durch keine Verschmelzung vertilgt werden. Sie sind daher während des ganzen Lebens so, wie die Primärplatten bei den Jungen der Latistellae in ihrer ersten Anlage, und bilden eine schmale, fast gleich breite, einfache und ungestörte Folge, welche

1) Müller's Archiv 1851, p. 351.

Digitized by Google

mit regelmässigen Biegungen, die nicht ursprüngliche Bogen sind, sondern von den alternirenden Rändern der grossen Interradialplatten bestimmt werden, zwischen diesen langsam in der Richtung gegen den Rand der Corona herabrücken. Da leisten die Basen der Aurikeln keinen Widerstand. Sie ruhen ganz und gar auf den Interradien, zu den Seiten der Ambulakralstrasse, die sie so offen lassen, dass kein Hinderniss eine Verschiebung oder Ausdehnung in die Breite hervorruft. Im Gegentheil, wenn eine Primärplatte im Ambulakrum den Rand der Corona erreicht, löst sich die Naht auf, welche sie bisher mit der nächstfolgenden Platte verband, sie wird frei, und fliesst wie aus einer Flussmündung heraus in die Mundhaut. Zu gleicher Zeit erfolgt eine Veränderung

Fig. 2.



Cidaris hystrix, Ambulacrum III; die neunte Platte 1b ist im Begriff sich abzulösen; ihre Nebenplatte 1a ist bereits frei und ist in eine Lamelle übergegangen.

Digitized by Google

in ihrer Form. Der bogenförmige Auswuchs an der Innenseite jeder Platte, welcher um so höher ist je näher dem Peristom, wird resorbirt, wenn er sich löst, und verschwindet schnell. Die Platte nimmt an ihrem unteren Rande ab und ihr Stachelhöcker vermindert sich, aber sie nimmt stark an Breite gegen das Interradium zu, und an Höhe, und verdünnt sich auf diese Weise zu einer Lamelle, einer Schuppe, welche sich mit ihrem unteren Rande über ihre Vorgängerin legt. Die Poren kommen dadurch in einer allmählich tieferen Einsenkung zu liegen, werden transversal ausgezogen, und verändern ihre gegenseitige Stellung zur longitudinalen. In den auf diese Weise entstehenden Schuppenreihen in der Mundhaut der Cidariden sind die Paare, welche den Mund zunächst umgeben, die ältesten Platten, die übrigen haben sich, jede in ihrer Reihenfolge, von der Corona abgelöst, und nach und nach die Anzahl der Lamellen in jeder Reihe vermehrt.

Der grosse Unterschied zwischen den Cidariden und Latistellae liegt in dieser verschiedenen Bewegung der Ambulakren. Darin, dass diese bei den ersteren am Peristom das Ambulakrum in seine Elemente, die Primärplatten, auflöst, und sie in freie dachziegelartige Lamellen übergehen lässt, ist sie allerdings der homologen Bewegung entgegengesetzt, welche bei den Latistellae mit ihrer Vereinigung zu Grossplatten endigt, welche im Peristom zu einem festen Ringe verschmelzen. Und doch herrscht darin auf das deutlichste dasselbe Gesetz wie bei allen übrigen Echinoideen. Eine genaue Untersuchung zeigt, dass von den ältesten Schuppen, welche zunächst den Mund umgeben, die der Serie Ia, IIa, IIIb, IVa, Vb angehörigen ein wenig grösser sind als die, welche die Serie Ib, IIb, IIIa, IVb, Va ausmachen. Verfolgt man die Reihen aufwärts, gegen die Corona hin, so findet man, dass die früheren überall mit ihren Seitenrändern die späteren bedecken und wenn man die Corona erreicht, sieht man, dass diese Lage derselben davon herrührt, dass die Platten der ersteren Serie später an den Rand kommen, und nicht eher anfangen sich abzulösen, als nachdem ihre Nebenplatten aus der späteren Serie bereits vollständig frei sind und sich in

Digitized by Google

die dachziegelartigen Reihen der Mundhaut zu ordnen beginnen. Und diese Verschiedenheit lässt sich durch das ganze Ambulakrum erkennen. Von jedem Plattenpaar kommt immer die, welche der Serie Ia . . . Vb angehört, nach der aus der Serie Ib . . . Va, und von dem an den Ocularplatten neugebildeten Paar ist immer die Platte der ersten Serie minder ausgebildet als die der späteren, oder sogar noch nicht angelegt. Bei einer Cidaris hystrix von 28 Mm. Durchmesser ist die Anzahl der Platten vom Munde zum Scheitel

in	Ia : 54	aber in		Ib : 55
„	IIa : $54^2/_3$	„	„	IIb : $55^1/_2$
„	IIIb : 54	„	„	IIIa : $54^1/_2$
„	IVa : 56	„	„	IVb : $56^1/_2$
„	Vb : 56	„	„	Va : $56^1/_2$.

Vergleicht man mit den Latistellae die verschiedenen Gruppen der irregulären Echinoideen, dann kommt Echinoneus ihnen im Bau der Ambulakren am nächsten. Alle Poren sind Doppelporen. Ebenso haben bei den Spatangiden und Cassiduliden die Peristomplatten der Serie Ia . . . Vb zwei Poren, d. h. sie bestehen aus zwei sehr frühzeitig verschmolzenen Primärplatten, die der Serie Ib . . . Va bloss einen, und in der ersteren ist der unterste Porus marginal und abgebrochen, und hat oft seine obere Röhre obliterirt, wie bei den Echiniden. Aber die Mundhaut ist ohne Porenplatten. Obgleich die Porenreihe einfach ist, wechseln doch ganze und halbe Platten mit einander in regelmässiger Reihenfolge, welche nicht dieselbe bleibt vom Scheitel bis zum Peristom. Die neugebildeten Platten sind ganz, darauf ordnen sie sich in Gruppen von drei, zwei halbe aborale und eine ganze adorale. Allmählich wächst die obere der ersten aus und wird ganz, und umfasst zusammen mit der adoralen die halbe intermediäre. Aber diese Gruppen vereinigen sich nicht in der Nähe des Peristoms zu Grossplatten durch die Verschmelzung der Nähte, wie bei den Latistellae. Darin stimmt wieder Echinoneus mit diesen überein, dass die Veränderung der Platten, welche eine Folge ihres Wachsthums unter Hinzukommen neuer nach oben

Digitized by Google

hin ist, auf eine gleichmässige Weise durch das ganze Ambulakrum vor sich geht, welches auch vom Peristom bis zum Scheitel überall keine anderen Tentakel trägt als cylindrische mit Saugscheiben, in welchen ein Kalknetz-Ring liegt. So ist es nicht bei den andern drei Gruppen von irregulären Echinoideen, wo die Kiemen, bei den Cassiduliden und Clypeastriden in allen fünf Ambulakren, bei den Spatangiden in den meisten Fällen in den vier paarigen, einen Antheil haben, die beim Wachsthum die blattartige Form annehmen, welche den Namen Petalum bekommen hat, während die Platten der Seiten fast ihre erste Form behalten, und die der Mundarea mit ihren eigenthümlichen Tentakeln allmählich zusammengedrückt und verändert werden. Während bei den Echiniden und Clypeastriden das Peristom in seinem nahen Zusammenhang mit den Kauwerkzeugen kreisförmig oder fünfeckig bleibt, wie es von Anfang an war, wenn es auch bei einigen, z. B. Echinometra oder Echinocidaris, mit dem Alter davon einigermassen abweicht, ist sein Verhalten bei den Cassiduliden und Spatangiden, welche keinen Kauapparat besitzen, ein ganz anderes. Bei beiden verändert es im Wachsthum seine Form, — wie es bei Echinoneus sein mag, bleibt noch zu ergründen. Wenn Cassidulus noch ganz jung ist, ist das Peristom pentagonal mit abgerundeten Ecken, und von seinem Rande nehmen die Ambulakren grössere Theile ein als die Interradien, mit Ausnahme des Labrum; bei den Erwachsenen ist das Verhältniss umgekehrt, indem die Peristomplatten der Interradien, insonderheit in 2 und 3, beim Wachsthum aufschwellen und dem Pentagon die eingebogenen Seiten geben, wie sie für diese Gruppe bezeichnend sind, und zwischen welchen die keilförmig zusammengedrückten ersten Platten der Ambulakren die vorspringenden Winkel umschliessen. Aber der Mund, allmählich transversal verlängert, verbleibt in der Mitte seiner nackten Haut. Im Zusammenhang mit dieser Umbildung des Peristoms steht die mit dem Alter eintretende Verrückung und Verschiebung der näher dem Peristom belegenen Primärplatten, und die bedeutende Veränderung ihres anfänglichen Verhaltens,

Digitized by Google

wodurch die Disposition entsteht, welche Desor Phyllod nennt. Es bleibt noch übrig an Individuum von verschiedenem Alter ihre Entstehung und ihren Fortgang zu untersuchen.

Bei den allermeisten jetzt lebenden Spatangiden stimmen die vier paarigen Ambulakren darin mit einander überein, dass sie gegen den Scheitel mit Petala endigen, während das unpaarige vordere Ambulakrum seinen eigenen Bau, und bei einer Gattung, Echinocardium, sogar die sonst nicht vorkommende Abwechslung von ganzen und halben Platten hat. Es dürften nicht mehr als zwei Gattungen gefunden werden, die hierin eine Ausnahme machen. Die eine ist Lissonotus fragilis Alex. Agassiz aus grosser Tiefe zwischen Cuba und Florida. Die andere wurde bei der Expedition der Corvette Josephine im Jahr 1869 von Smitt und Ljungman bei den Azoren vor Villa Franca in 200—300 Faden Tiefe entdeckt. Eine Aehnlichkeit, welche dieser Spatangid auf den ersten Anblick von oben mit gewissen Formen von Ananchytes ovata hat, veranlasst den Namen Palaeotropus; die Art mag P. Josephinae heissen. Alle fünf Ambulakren liegen in der Ebene der Schale, ohne die geringste Einsenkung, und sind apetal, so dass sie alle gegen den Scheitel gleichförmig auf die Weise endigen, dass ihre jüngsten fünf oder sechs Platten eine einfache und schmale Reihe bilden, wie man es sonst nirgends sieht, in welcher jedoch die abwechselnde Lage der Poren angiebt, zu welcher Seite jede Platte zu rechnen ist. Die Reihen des Triviums stimmen allerdings überein, die unpaarige ist nicht vertieft, und die dorsale Wölbung der Schale gleichförmig innerhalb des verkehrt eiförmigen Umkreises. Diese Charaktere weichen sehr von den jetzt lebenden Spatangiden ab; andere stimmen mit ihnen überein. Der Mund hat eine vorstehende Lippe, und das etwas plattgedrückte Hinterende eine infraanale Fasciola. Die zwei Genitalöffnungen entsprechen den paarigen hinteren Interradien 1 und 4; die Ocularplatten sind sehr deutlich, aber die Scheitelplatten können nicht unterschieden werden, die rechte vordere hat jedoch eine begrenzte unregelmässige Oeffnung, welche der Madreporit ist. Die Länge des beschriebenen Thieres ist 11,7 M., die Breite

Digitized by Google

9,1 Mm. Die Gegenwart einer Fasciola und ein ausgebildetes Labrum vereinigen Palaeotropus mit den Spatangiden, wenn man von ihrer Charakteristik die Petala und die Verschiedenheit des unpaaren frontalen Ambulakrums von den übrigen ausschliesst.

Es gibt keinen jetzt lebenden Spatangiden, welcher den Tentakelporus in irgend einer der Platten des frontalen Ambulakrums entbehrt. Bei allen sind ihre ältesten ventralen Platten, innerhalb der Mundarea, gleich den übrigen des Ambulakrums, und die jüngeren näher dem Scheitel gelegenen, haben mehr oder weniger deutliche Doppelporen, dadurch dass die langgezogenen Oeffnungen in der Mitte durch eine von den Rändern hervorgewachsene Partie geschlossen sind.

Weil die Spatangiden im Allgemeinen nicht gleich viel in den verschiedenen Radien wachsen, sondern meist mehr in der Richtung des Biviums als in der des Triviums, verhalten sich ihre Ambulakralplatten, welche mit Ausnahme der peristomialen Ia . . . Vb immer einfach oder primär sind, verschieden. Wie bei allen irregulären Echinoideen hat die Corona eine feste Grenze im Peristom. Sehr junge Spatangiden von wenigen Millimetern Länge, welche mehr abgerundet sind als die älteren und den Mund näher der Mitte haben, haben ein fünfeckiges Peristom und so nahezu gleichseitig, dass es vermuthlich auf einem noch früheren Stadium vollkommen gleichseitig gewesen ist, s. den Holzschnitt Fig. 3. Seine Seiten liegen alle in der Schalenebene, oder sind, wie bei Hemiaster, und andern, eben darin eingesenkt. In Uebereinstimmung mit dieser Form des Peristoms bleiben auch die Antheile der Ambulakren und Interradien daran. Im Gegensatze zu dem was bei Cassidulus stattfindet, nehmen die ersten nur einen geringen Theil ein, indem sie die Winkel des Pentagons umschliessen, die letzteren viel breiter und untereinander fast gleichbreit, bilden den grössten Theil seiner Seiten. Der Mund ist nun in der Mitte der Mundhaut. Die bedeutende Veränderung, welcher das Peristom demnächst unterworfen ist, besteht darin, dass seine Ambulakralplatten an Breite zunehmen, besonders im Trivium, während die

Digitized by Google

Peristomplatten der paarigen Interradien nicht in demselben Maasse in die Breite wachsen, besonders nicht die des hinteren Paares, und die des unpaarigen Interradiums, des Labrum, sich ausbreitet, hervortritt und sich wölbt, zu gleicher Zeit wie der Mund, nach und nach verlängert, sich allmählich nach hinten zieht, so dass der grösste Theil der mit Platten belegten Mundhaut vor ihm zu liegen kommt, bloss ein schmaler Rand hinterwärts, und von der vortretenden Lippe verborgen wird. Wenn das Individuum ausgewachsen ist, sind mit Ausnahme des Labrum die Ambulakren des Triviums am Peristom breiter als die Interradien, bei Breynia sind sogar die Peristomplatten der paarigen Interradien 2 und 3, 1 und 4 ganz und gar vom Peristom fortgedrängt, und bei Atrapus grandis, Moera atropos und Micraster cor anguinum die des Paares 1 und 4. Es sind besonders die paarigen Ambulakren II und IV, deren Peristomplatten, bei Jungen länger als breit und fast keilförmig, bei den älteren breiter als lang sind, und so verschoben, dass, während bei kleinen Individuen von Brissopsis lyrifera von 4,6 Mm. Länge der vordere Rand der Peristomplatte in den Interradien 1 und 4 fast ganz von zwei Platten in den Ambulakren II und IV entsprochen wird, sie bei älteren Individuen drei Platten aufnehmen. Eine Bewegung findet somit auch hier in den Ambulakren, gegen das Peristom, zwischen den Interradien statt. Sie ist nur in geringem Verhältniss kleiner in dem unpaarigen Ambulakrum. Im Bivium ist es anders. Da sind die beiden ältesten Platten am meisten verdrückt; die folgenden behalten noch bei älteren ihre langgezogene Form. Ein besonderes Verhalten steht damit in Zusammenhang. Die meisten jetzt lebenden Gattungen der Spatangiden haben eine infraanale Fasciola, die unter dem Periproct einen ovalen Kreis bildet, in welchem, wie Johannes Müller zuerst bei Brissopsis lyrifera beobachtete, lange Cirrtentakel hervortreten, deren Poren also auch innerhalb ihrer Umgebung liegen. Hiermit verhält es sich so, dass bei allen mit infraanaler Fasciola versehenen Gattungen in beiden inneren Reihen des Biviums die sechste Platte und von den folgenden: zwei bei Palaeotropus, Spatangus,

Digitized by Google

Meoma — welche eine unvollständige Fasciola haben; drei bei Maretia, Echinocardium, Lovenia, Brissopsis, Eupatagus; vier bei Brissus, Kleinia, Plagionotus, Xanthobrissus; und sogar sechs bei Breynia, eine von den übrigen abweichende Gestalt haben, indem sie gegen die Mittellinie der Schale ausgezogen sind, und zusammen einen vorgestreckten Keil bilden. In der siebenten und folgenden Platten ist zugleich der Tentakelporus so verschoben, dass er in die Fasciola gekommen ist. Bei allen diesen Gattungen ist es nun auch Regel, dass die sechs ersten Platten der inneren Reihen des Biviums den äusseren Rändern von Labrum, Sternum und Episternum entsprechen, den drei ventralen Theilen des unpaarigen Interradiums, und dass das Plattenpaar des Episternums mit dem nächsten Paar der abdominalen Platten auf beiden Seiten einen Winkel bildet, Angulus episternalis, welcher diesen Keil von ausgezogenen Platten aufnimmt, und bei den verschiedenen Gattungen mehr oder weniger tief oder offen ist. Ein junges von Brissopsis lyrifera von 4,6 Mm. Länge, zeigt nun in dieser Hinsicht dasselbe Verhalten wie ein ausgewachsenes Individuum; bei beiden ist es die fünfte Ambulakralplatte, welche dem Winkel zwischen Sternum und Episternum entspricht, und die sechste bis einschliesslich der neunten, welche in den Episternal-Winkel eingehen, und es ergibt sich daraus, dass in diesem Theil des Biviums im Wachsthum bei diesen Platten keine Verschiebung in der Richtung gegen das Peristom stattfindet, vielmehr sieht man hier die Ambulakralplatten, mit Ausnahme des Peristoms, mit dem Alter etwas verlängert. Bei den Gattungen, welche keine Fasciola infraanalis besitzen, wie Schizaster fragilis, Desoria, Agassizia, Abatus, Atrapus, Hemiaster, sind die dem kaum merkbaren, nicht immer auf beiden Seiten gleichen Angulus episternalis entsprechenden Platten wenig oder nicht in der Richtung gegen die Mittellinie der Schale ausgezogen, sondern haben fast vollkommen die Gestalt der vorhergehenden, und die Zahl der Platten des Biviums, welche die ganze Länge der drei ventralen Theile des unpaaren Interradiums einnehmen, ist unbestimmt,

Digitized by Google

bei Schizaster sieben, bei Atrapus sechs, bei Abatus sieben und eine halbe auf der linken, sechs und eine halbe auf der rechten Seite, bei Desoria acht und eine halbe, bei Agassizia sechs und eine halbe. Am bedeutendsten ist diese Unregelmässigkeit bei Palaeostoma Gray, wenigstens bei jungen Individuen, Erwachsene stehen nicht zu Gebote. In dieser ganzen Gruppe ist somit die Ordnung besonders in den Interradien viel weniger strenge und symmetrisch, als bei denen mit einer infraanalen Fasciola. Diese letzteren scheinen vorherrschend unter den lebenden Spatangiden zu sein, aber waren, wie es scheint, unter denen der Kreideperiode nur durch eine Gattung, Micraster, vertreten, deren übrige Gattungen entweder die Fasciola entbehren, oder sie peripetal oder zusammengesetzt, und somit wahrscheinlich eine minder regelmässige Anordnung der Platten haben.

Eine stark niedergedrückte Körperform, die Nähe der beiden Flächen, der ventralen und der dorsalen zu einander, ihre Verbindung inwendig durch Vorsprünge, Pfeiler, Bogen und Kämme; die Ausbreitung der sehr zahlreichen Tentakelporen auch auf den Interradien; der Madreporit, welcher bei den meisten alle fünf Scheitelplatten aufnimmt; die Lage der Genitalporen nicht immer in den Scheitelplatten, sondern von ihnen getrennt in den Interradien, alles dies sind Charaktere, welche unter andern die Clypeastriden von den übrigen irregulären Echinoideen entfernen. Sie nähern sich andererseits den regulären durch die Gegenwart von Kiefern, durch die darauf beruhende geringe Veränderlichkeit des Peristoms zur Gestalt im Wachsthum, und deren centrale Lage auf der ventralen Oberfläche, gegenüber dem Fünfeck der Scheitelplatten und Ocularplatten auf der dorsalen, worin bloss der abnorme Dendraster und einige wenige andere abweichen. Erwachsene haben auch in mehreren Gattungen alle fünf Ambulakren gleich, während in anderen das Bivium sich einigermassen geltend macht, bereits früh oder allmählich mit den Bewegungen und Veränderungen in Gestalt und Grösse der Platten, welche hier beim Wachsthum bedeutender sind als bei anderen Echinoi-

Digitized by Google

deen. L. Agassiz und Johannes Müller beobachteten wie bei den Clypeastriden die Corona sich am Munde „vereinfacht", wie die Platten mehr an Breite als an Länge zunehmen, wie bereits Philippi über Echinus anmerkt, und wie dies am meisten von den Ambulakralplatten gilt, welche „sich mit einander verbinden."

Regulär, bei denen alle fünf Ambulakren gleich sind, — und mit Ausnahme des Periproctes im Wesentlichen auch alle Interradien —, sind im entwickelten Zustande Echinocyamus pusillus und Laganum depressum, welche beide alle fünf Interradien zusammenhängend haben, in ununterbrochener Plattenfolge, nebst Encope Valenciennesi und E. Stockesi, Clypeaster rosaceus und Stolonoclypus prostratus, bei welchen in allen Ambulakren, Bivium wie Trivium, die Platte 2 bei den ersteren, die Platten 2 und 3 bei den letzteren so in der Breite ausgedehnt sind, dass zwischen ihnen, in ihren äusseren Kanten, alle Ambulakren einander gegenseitig berühren, einen geschlossenen Kreis bilden, und die Interradialplatte 2 und folgende von 1 trennen, die am Peristom Theil nimmt, welches hier, wie bei allen diesen Gattungen vollständig ist, d. h. aus zehn Ambulakralplatten und fünf Interradialplatten zusammengesetzt.

Irregulär, mit einem vom Trivium verschiedenen Bivium, sind Mellita (hexapora) und Rotula (Rumphii), bei welchen die Platte 2 in Ia und Vb sich nicht nach innen erweitert, und deshalb das unpaarige Interradium nicht unterbricht, dessen Plattenfolge zusammenhängend ist, während die erstere im Trivium und in Ib und Va die Platten 2 und 3, die letztere im Trivium die Platte 2 und und in Ib und Va die Platten 2 und 3 so erweitert hat, dass sie einen bloss in dem unpaarigen Interradium offenen Ring bilden, durch welchen die Plattenfolgen der vier paarigen Interradien unterbrochen werden und in jeder von denselben die Peristomplatte 1 weit von den folgenden getrennt wird. In einer entgegengesetzten Weise sind Echinorachnius parma und Lobophora irregulär, bei welchen die Platten 2 in Ia und Vb mehr erweitert sind als die im Trivium und in Ib und Va, so dass das unpaarige

Digitized by Google

Interradium in weit grösserem Maasse unterbrochen ist als die paarigen. Auch alle diese haben das Peristom vollständig, zusammengesetzt aus zehn Ambulakralplatten und fünf Interradialen. Arachnoides steht darin allein, dass seine ältesten Ambulakralplatten so stark in die Breite erweitert sind, dass in allen fünf Interradien die Platte 1 vom Peristom verschwunden ist, welches nur aus den zehn ersten Ambulakralplatten besteht, welche mit den zwei oder drei folgenden einen breiten geschlossenen Ring bilden, der die Interradien weit entfernt. Aber auch hier macht das Bivium sich geltend, wenn auch in geringem Maasse. Zwischen den Platten 2 in Ia und Vb ist ein kleiner Raum offen gelassen für die zwei ganz kleinen und verschobenen Platten des unpaarigen Interradiums.

Während bei den Echiniden, Echinoneus und den Cassiduliden die Schale nahezu regelmässig ist, und in stetigem Wechsel zwischen Ambulakren und Interradien, und bei den Spatangiden die ersteren nur selten so überhand nehmen, dass sie die letzteren vom Peristom verdrängen, ist also bei den Clypeastriden der Uebergriff der Ambulakren Regel, und die Interradien sind bei den meisten derselben durch sie unterbrochen. Es ist von Wichtigkeit nachzusehen, ob diese Eigenthümlichkeiten bereits dem frühsten Alter zukommen, oder beim Wachsthum entstehen.

Eine Mellita hexapora von 6,5 Mm. Länge hat grossen Abstand zwischen den Reihen Ia und Vb, so dass das Interradium zwischen ihnen frei liegt und breiter als bei den älteren, aber die Platten 2 in Ib und Va des Biviums und im ganzen Trivium sind bereits so erweitert worden, dass sie einen zusammenhängenden Kreis bilden, der von den Peristom-Interradialen 1 die folgenden ausschliesst. Jedoch erst bei noch bedeutenderer Grösse ist auch die Platte 2 so verbreitert, dass sie in diesen Kreis eingeht, und diese Zunahme deutet an, dass Mellita bei einer noch geringeren Grösse alle ihre Ambulakren getrennt haben dürfte. Dies findet in der That bei Echinarachnius parma statt. Ein junges Individuum desselben von 6,5 Mm.

Digitized by Google

Länge, hat alle fünf Ambulakren gleich, und ihre Platten 2 sind noch nicht so breit, dass sie auf die Gestalt der Interradien einwirken, welche alle frei sind, zusammenhängend in ununterbrochener Folge. Aber bei 34 Mm. Länge haben im Bivium die Platten 2 von Ia und Vb so zugenommen, dass sie einander berühren und das unpaarige Interradium unterbrechen, jedoch ist noch bloss in den Interradien 1 und 4 die eine von Platte 2 von der Berührung mit Platte 1 ausgesperrt. Es lässt sich hiernach also annehmen, dass die reguläre Gestalt mit fünf gleichen Interradien bei den Clypeastriden die primordiale ist, die von Echinocyamus und Laganum beibehalten wird, aber von welcher Encope, Clypeaster und Stolonoclypus, Mellita und Rotula, Echinarachnius und Lobophora, nebst Arachnoides im Wachsthum abweichen, die fünf letztgenannten unter gleichzeitiger Anlage eines Biviums. Das Drücken gegen das Peristom beim Heranwachsen und die Zunahme und starke Vermehrung neuer Platten in den für die Kiemen bestimmten Petala, haben an diesen Veränderungen grossen Antheil. Der „Aequator" ist nicht derselbe während des ganzen Lebens des Thieres. Man sieht durch Vergleichung mehrerer Echinarachnien von verschiedenem Alter, wie von der Platte, durch welche die Peripherie geht, ein grösserer Theil allmählich nach der ventralen Fläche übergeht, bis die folgende da sichtbar wird, und das Periproct, welches anfangs dorsal ist, wird schliesslich zur grösseren Hälfte ventral. Auf diese Weise wird das Stoma der Schale, wie bei den Echinen, kleiner im Verhältniss zum ganzen Thier. Bei einer Mellita hexapora von 6 Mm. Breite ist das Quermaass des Stoma etwa 0,13 der Scheibe, bei 8 Mm. 0,1, bei 35 Mm. 0,04, bei 80 Mm. 0,034.

Dieselbe Ordnung, welche durch die Formel für die beiden Serien der ambulakralen Peristomplatten ausgedrückt wird, macht sich auch im Auftreten der Sphäridien geltend. Bei den Spatangiden, z. B. Brissopsis lyrifera, zeigt sich die erste auf der einporigen Peristomplatte in jedem Ambulakrum, ganz nahe der Naht, und neigt gewöhnlich nach der zweiporigen Platte hinüber.

Digitized by Google

Während noch das Peristom fünfeckig und der Mund nur sehr wenig von der Mitte der Mundhaut entfernt ist, ist bei Echinocardium ovatum auch auf der zweiporigen Peristomplatte ein Sphäridium aufgetreten, welches jedoch noch viel kleiner ist als das erste. Die Serie Ia . . . Vb kommt also auch hier nach der Serie Ib . . . Va. Hat sich der Mund so sehr nach hinten geschoben, dass er fast die Lippe berührt, dann zeigt jedes Ambulakrum ein drittes Sphärid auf Platte 2 in der Serie Ib . . . Va, und wenn der Mund anfängt von der überneigenden Lippe verdunkelt zu werden, kommt, wie es scheint zuerst auf den paarigen Reihen des Triviums, die vierte hinzu, auf Platte 2 in der Serie Ia . . . Vb. Ein ganz junger Cassidulus Caribaeorum von 4 Mm. Länge hat bereits zwei Sphäridien, — deren verschiedene Grösse kennzeichnet, dass das der einporigen Peristomplatte das ältere ist, — und von 7 Mm. vier, alle sichtbar in tiefen Gruben. Hat er zwölf Mm. Länge erlangt, dann sind sechs Sphäridien vorhanden, aber dann ist auch die für diese Gruppe eigenthümliche Ueberwachsung eingetreten. Eine äussere Lage Schalensubstanz von unregelmässig netzförmigem Gewebe, fast einem Schaum ähnlich, breitet sich auf der Oberfläche der Schale aus; man sieht es am deutlichsten auf der Sternalregion des unpaarigen Interradiums, wo es von der Mitte jeder Platte ausgeht und sich über ihre Grenzen erstreckt, in kleinen schlängelnden unregelmässigen Bergketten, um schliesslich bei den Erwachsenen die ebene Oberfläche mit kleinen zerstreuten Löchern zu bilden, welche dieser Gattung eigen ist. Auf dem Ambulakrum sieht man diese überwachsende Lage erst die Ränder der Vertiefungen erhöhen, in denen die Sphäridien sitzen, und dann Auswüchse davon bilden, welche dieselben nach und nach bedecken, und gleichwie das erste Sphärid jeden Paares in der Serie Ib . . . Va auftritt, so ist es auch dieses, welches in seiner Ordnung zuerst bedeckt wird, und dann das der Serie Ia . . . Vb, so dass sie in der Ordnung, wie sie entstanden sind, überwachsen werden. Toxopneustes dröbachensis mag wieder zeigen, wie die Sphäridien bei den Latistellae entstehen,

Digitized by Google

s. Taf. Fig. 1—8. Ein Individuum von drei Mm. hat auf jedem Ambulakrum zwei Sphäridien, eins, das älteste, 1, auf der ersten Primärplatte der binären der Serie Ib . . . Va, nahe ihrem Rande; ein zweites auf der ternären der Serie Ia . . . Vb. Bei einer Grösse von sechs Mm. ist ihre Anzahl vier, 1 steht noch näher dem Rande seiner Primärplatte 1, und 2 wie vorher, und zwei neue sind aufgetreten: 3 auf der zweiten Primärplatte der binären Grossplatte der Serie Ib . . . Va, und 4 auf der dritten Primärplatte der ternären der Serie Ia . . . Vb, 3, welche ganz ist, nicht auf 2, welche intermediär und halb ist. Wenn das Thier noch ein wenig gewachsen ist, hat es auch vier Sphäridien, aber nicht 1, 2, 3, 4, sondern 2, 3, 4, 5. Die binäre Grossplatte der Serie Ib . . . Va, deren beide Primärplatten verschmolzen, ist in hohem Grade niedergedrückt worden, und ihr Sphärid, das zuerst entstandene, welches am Rande ihrer Primärplatte 1 stand, ist verschwunden. Das Sphärid 2 ist noch übrig, aber hat sich unter dem fortschreitenden Verschieben dem Rande genähert, 3 steht wie vorher auf der binären Grossplatte der Serie Ib . . . Va, und 4 auf der ternären der Serie Ia . . . Vb; und ein neues ist auf der Primärplatte 1 der Grossplatte 2 von Ib . . . Va hinzugekommen. Diese Sphäridien 2, 3, 4, 5 sind noch gegenwärtig, nachdem die Grossplatten 1 und 2 beider Serien zu secundären Grossplatten verschmolzen sind, und das Thier elf Mm. gross geworden ist (Fig. 6). Aber bei einem etwas grösseren von fünfzehn Mm. Durchmesser, welches fünf Sphäridien hat, sind diese nicht 2, 3, 4, 5, 6, sondern 3, 4, 5, 6, 7, denn das Sphärid 2, welches sich immer mehr dem Rande genähert hat, ist verschwunden, ein Sphärid 6 ist hinzugekommen, vermuthlich auf der Primärplatte 1 der Grossplatte 2 in der Serie Ia . . . Vb, und noch eins, 7, vermuthlich auf der Primärplatte 1 der Grossplatte 2 in der Serie Ib . . . Va. Schliesslich bei einer Grösse von 52 Mm., wenn die Peristomplatten der Ambulakren Grossplatten der dritten Ordnung sind, welche aus 1, 2 und 3 vereinigt bestehen, dann haben ihre sechs Sphäridien die Ordnungsnummern

Digitized by Google

3, 4, 5, 6, 7, 8, von denen die letzte, wie es scheint, der Primärplatte 1 der Grossplatte 3angehört. So sind bei der Resorption, welche am Rande des Peristoms stattfindet, zwei Sphäridien verloren gegangen und ein Stachel mit seinem Höcker.

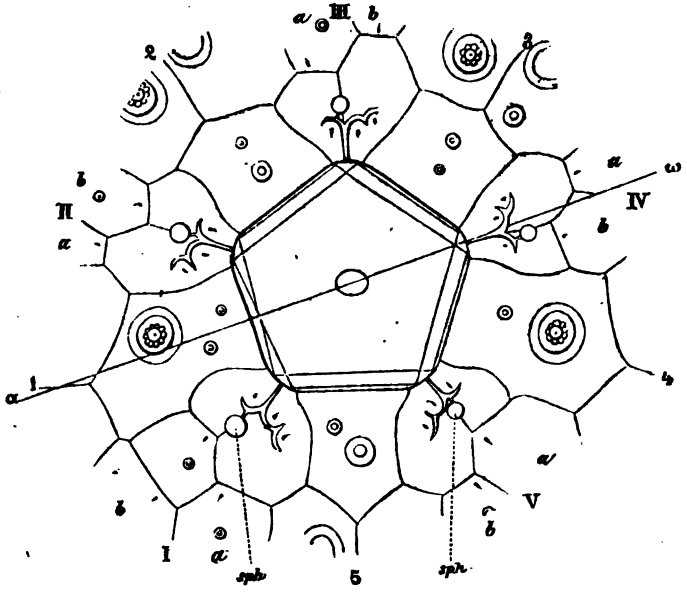
So ist die Asymmetrie im Skelett der Echinoideen im Verhalten zu ihrer vorn-hinten Achse, ausgedrückt in jedem Ambulakrum in ihren beiden nebengeordneten Plattenreihen, am auffallendsten in der Anlage, Grösse, Gestalt, Veränderung und Bewegung der Peristomplatten und der nächst folgenden während des Wachsthums, in der Zahl und Lage ihrer Poren, in der Reihenfolge des Entstehens und Verschwindens der Sphäridien, und sie wird wahrscheinlich nicht trügen, wenn sie näher erforscht wird, in dem Verhalten der Stacheln und der Pedicellarien. Sie hebt in der That den radiären Bauplan auf, und legt die Homologien zwischen den Spatangiden und Echiniden an den Tag, dass selbst unter der späteren scheinbar strahligen Form, im Bivium, welches symmetrisch ein unpaariges Interradium umfasst, eine bilaterale Anlage auf beiden Seiten um eine vorn-hintere Achse gefunden wird, welche in allen verschiedenen Gruppen der Klasse dieselbe bei dem ausgebildeten Thiere ist.

Wenn man im Peristom von Toxopneustes dröbachensis, Fig. 1, oder irgend eines andern Echiniden die fünf Platten Ia, IIa, IIIb, IVa, Vb und die fünf Ib, IIb, IIIa, IVb, Va mit geraden Linien verbindet, werden in dem Kreise zwei untereinander gleich grosse, ähnliche Fünfecke eingeschrieben, von denen jedes drei benachbarte Winkel gleich gross hat. Diese zwei Fünfecke sind so gestellt, dass die Seite Ia Vb dem unpaarigen Interradium gegenübersteht, und dem Madreporiten gegenüber die mit ihm homologe Seite IIb IIIa; dass die vier Seiten, welche in beiden Fünfecken gleich grosse aber nicht homologe Winkel umfassen, zwei und zwei parallel sind, aber die Seiten, welche für die zwei verschieden grossen aber homologen Winkel gemeinsam sind, einander schneiden; und zugleich so, dass die beiden Fünfecke mit ihren Aussenlinien eine Figur bilden, welche symmetrisch ist,

Digitized by Google

nicht im Verhältniss zu dem Durchmesser des Stoma, welches mit der vorn-hinteren Achse des Thieres zusammenfällt, sondern nur im Verhältniss zu einem Durchmesser $\alpha\omega$, welcher durch den Punkt geht, wo diese zuletzt genannten Seiten einander schneiden, so dass alle Linien, welche die homologen Winkel der beiden Fünfecke verbinden, nämlich IVa mit IVb, IIIb mit Va, Vb mit IIIa, Ia mit IIb, Ib mit IIa, einander parallel sind und senkrecht gegen denselben Durchmesser, und dass folglich, wenn das eine Fünfeck um diesen Durchmesser

Fig. 3.



Mundarten bei einem Jungen von Brissopsis lyrifera. Sph. bedeutet die Sphäriden.

wie um eine Achse gedreht wird, es mit dem andern zusammenfällt. Auf dieselbe Weise erhält man in dem pentagonalen Peristom mit abgerundeten Ecken eines Spatangus-Jungen zwei Fünfecke von gleicher Beschaffenheit, s. Fig. 3, und es leuchtet ein, dass dasselbe bei dem typischen, ebenfalls pentagonalen Peristom der Clypeastriden und Cassiduliden der Fall ist. Der Diameter $\alpha\omega$

Digitized by Google

geht, wenn er verlängert wird, durch das Ambulakrum IV und das Interradium I.

Die Interradien sind die Plattenreihen des Perisoms, verschiedenartig von dem Ambulakrum in Wachsthum und Bewegung. - Wenn man durch Kochen in Sodalauge vorsichtig ihre Platten bei Spatangus purpureus, Brissopsis lyrifera und Echinocardium ovatum trennt, findet man, dass mehrere Platten an den adoralen Kanten mit einer halbmondförmigen Lamelle versehen sind, welche innerhalb des aboralen Randes der vorhergehenden Platte hineinschliesst, die an ihrer Innenseite eine entsprechende Vertiefung hat. Spatangus hat eine solche Lamelle an der dritten und vierten Platte der frontalen, an der dritten, vierten und fünften der lateralen; Brissopsis an der dritten und vierten der frontalen, an der dritten, vierten, fünften und sechsten der lateralen in der hintern Reihe; Echinocardium an der dritten Platte der lateralen in der vorderen Reihe. Ohne Zweifel findet dasselbe bei vielen Spatangiden statt, vielleicht auch bei anderen irregulären Echinoideen. Es ist ein Zeichen, dass die Platten der Interradien gewissermassen Schuppen sind, obgleich sie vielleicht niemals so fungiren, wie die Schuppen im Perisom der Holothurien und Crinoideen.

In hohem Grade gegenseitig übereinstimmend sind die Interradien bei den Echiniden, in deren Perisom sie immer mit zwei Platten eingehen, einer grossen und einer kleinen. Man kann ihre Lage meist nur bei jungen Echiniden beobachten. Toxopneustes dröbachensis zeigt bei Jungen constant, dass, wenn man das rechte laterale Interradium des Thieres mit 1 bezeichnet und somit das unpaarige mit 5, die kleinere Perisomplatte und die grössere neugebildete an der Scheitelplatte zu 1a, 2a, 3b, 4a, 5a, die grössere peristomiale und die kleinere neugebildete an der Scheitelplatte zu 1b, 2b, 3a, 4b, 5b gehört. Es ist das Interradium 3, das linke frontale des Thieres, welches die Lage der Platten umtauscht, s. Fig. 1. Man findet leicht, dass eine solche Disposition symmetrisch auf beiden Seiten um einen Durchmesser ist, welcher durch das Ambulakrum I und das Interradium 3 geht, derselbe

Digitized by Google

welcher die Längsachse bei Echinometra ist, und in deren senkrechter Ebene sie die Bogenlinie der Wölbung hat.

Während bei Echinoneus die Interradien in den Formen und dem gegenseitigen Grössenverhältniss der Platten viel Aehnlichkeit mit den Echiniden haben, so dass sogar das unpaarige, obgleich durchbohrt von dem grossen Periproct, doch in hohem Grade mit den paarigen übereinstimmt, findet indessen in Beziehung auf die Peristomplatten eine bemerkenswerthe Verschiedenheit statt, welche verzeichnet zu werden verdient, damit sie bei jungen Individuen näher untersucht werde, gleichwie so vieles andere bei diesem Thier, der schiefe Mund, die Kiemen u. s. w. In das Peristom gehen nämlich die Interradien 1, 3, und 5 mit einer einzigen Platte ein, 2 und 4 mit zwei Platten, und wenn man das Peristom des Echinoneus auf einen Kreis reducirt, ist auch diese Stellung symmetrisch zu dem Durchmesser, welcher durch das Ambulakrum 1 und das Interradium 3 geht.

Alle übrigen irregulären Echinoideen haben in jedem Interradium nur eine einzige Platte im Peristom. Die Disposition der Interradien ist symmetrisch im Verhältniss zur vorn-hinteren Achse des Thieres, welche auch seine Längsaxe ist, und durch das unpaarige Ambulakrum III und das paarige Interradium 5 geht, — mit einer constanten Abweichung bei den Spatangiden, ohne Abweichung bei den Clypeastriden und Cassiduliden. Während in diesen beiden Familien alle vier paarige Interradien in hohem Grade einander gleichen, sind überall die zwei frontalen gegenseitig und die beiden lateralen untereinander vollkommen symmetrisch, und das unpaarige Interradium ist von ihnen wenig verschieden, die Platten nach Maass und Form analog, an einer Stelle ausgescheuert, gleichsam zerfressen, für das Periproct, welches während des ganzen Lebens des Thieres von denselben Platten umgeben ist. So in hohem Grade bei Laganum und Echinocyamus, welche die eine der jüngsten Platten, die an die Scheitelplatte stösst, gross und zugespitzt haben. So auch bei Clypeaster, Stolonoclypus, Encope, Mellita, Echinarachnius, Arachnoides, bei welchen

Digitized by Google

die jüngeren Platten immer kleiner und kleiner sind, und die, welche an den Scheitelplatten liegen, sehr klein und gleich gross, divergirend und zwischen sich die Genitalporen aufnehmend.

Vieles von allem diesem ist ganz anders bei den Spatangiden. Die frontalen Interradien sind bei allen lebenden Gattungen symmetrisch, und zwischen ihnen und den lateralen ist eine deutliche Uebereinstimmung. Sind die Platten 2 in den frontalen sehr gross, die folgenden sehr kurz, wie bei Breynia, Lovenia, Eupatagus, Plagionotus, Maretia, Spatangus, Echinocardium, dann zeigt sich dasselbe Verhalten in den lateralen Interradien, nähern sich die Platten der frontalen, einer fast gleichseitig pentagonalen oder hexagonalen Form, dann gilt dasselbe bei den lateralen. Aber umgekehrt sind die lateralen Interradien nicht ganz gleich, stets unsymmetrisch auf beiden Seiten der Längslinie, und immer ist es das rechte seitliche Interradium, 1, welches das abweichende ist. Die Spatangiden, welche unter den jetzt lebenden die zahlreicheren zu sein scheinen, aber in der ältesten Zeit der Familie ganz wenig vertreten waren, Prymnodesmii, welche eine Fasciola infraanalis und die Ambulakren meist regelmässig haben, sind eben die, bei denen diese Asymmetrie am strengsten eingehalten ist. Alle ihre Gattungen haben in dem rechten lateralen Interradium, in seiner hinteren Reihe, 1a, eine Platte weniger als in derselben Reihe des linken, 4b; die drei ersten Platten des rechten, die Peristomplatte 1 und die zwei folgenden, entsprechen den vier ersten der linken, der Peristomplatte 1 und den drei folgenden, 2, 3, 4. Eine der drei im Interradium 1a muss daher als aus zwei Platten zusammengesetzt angesehen werden, und es ist deutlich, dass es die zweite ist, welche also mit 2 + 3 bezeichnet werden muss, aber sowohl die Platte 1 wie die Platte 4 und zuweilen die Platte 5 tragen dazu bei, die Lücke zu ergänzen, welche entsteht, da die linke 2 + 3 nicht so gross ist wie die rechte 2 und 3 zusammen genommen. In den meisten Fällen ist die erstere ebenso gross wie die beiden folgenden, so bei Brissopsis, Maretia, Lovenia, Eupatagus,

Digitized by Google

Echinocardium, und bei diesen ist zugleich die Platte 4 an beiden Seiten gleich gross; bei Breynia, Plagionotus, Spatangus, Xanthobrissus, Micraster, Palaeotropus, Meoma — welche bloss eine halbe Fasciola infraanalis haben — ist die Platte 2 + 3 der rechten Seite etwas kleiner als 2 und 3 der linken zusammen genommen, und da ist es die Platte 4 der rechten, bei Micraster, Echinocardium und Palaeotropus mit dieser auch Platte 1, bei Meoma Platte 5, welche grösser ist als die entsprechende Platte auf der linken Seite, und die Lücke ausfüllt. Bei Brissus ist auf beiden Seiten die Platte 2 in 1b und 4a so gross und so nahezu gleichseitig-pentagonal, dass sie die Platte 2 in 1a und 4b von jeder Berührung mit Platte 1 wegdrängt, und zugleich ist Platte 2 in 1b viel grösser als in 4a, so dass sie einen nicht geringen Theil von dem Maass beträgt, welches erfüllt werden muss um 2, 3, 4 in 4b zu entsprechen; auch ist hier 2 + 3 in 1a bedeutend kleiner als 2 und 3 in 4b zusammen genommen, und 4 in 1a grösser als 4 in 4b.

Die andere Gruppe von Spatangiden, welche jetzt, so weit wir wissen, weniger reich an Gattungsformen ist, Prymnadeti, welche keine Fasciola infraanalis haben, ist in der Hinsicht, um die es sich hier handelt, viel weniger regelmässig. Fünf Gattungen gleichen darin mehreren der Prymnodesmii, dass sie Platte 2 + 3 der rechten Seite im Interradium 1a ebenso gross haben wie 2 und 3 der linken zusammen genommen, und zugleich Platte 4 auf beiden Seiten gleich gross, so Agassizia und Schizaster, oder, wie Moera, Abatus und Hemiaster, Platte 2 + 3 in 1a kleiner als 2 und 3 in 4b, und daher die Platten 1 und 4 der rechten Seite, bei Hemiaster auch 5, etwas grösser als die der linken. Aber drei andere Gattungen sind viel abweichender. Desoria hat Platte 2 des Interradiums 1a verschmolzen, nicht mit Platte 3 in derselben Reihe, sondern mit Platte 2 in 1b, und dasselbe findet bei Atrapus statt, und bei der vorigen ist zugleich Platte 2 in 4b von Platte 1 getrennt. Aber am meisten abweichend ist Palaeostoma. Während alle anderen Spatangiden, in jedem Interradium, zunächst hinter der Pe-

Digitized by Google

risomialplatte 1 ein Paar Platten haben, 2, hat diese die Platte 2 einfach sowohl in den frontalen wie in den lateralen Interradien, und daher ist es, im Interradium 1, nicht in 1a wo die Platten 2 und 3 verschmolzen sind, sondern in der Reihe Ib.

Dieses ist die Verschiedenheit, welche das rechte Interradium 1 bei allen bekannten Gattungen der jetzt lebenden Spatangiden zeigt. Es ist allerdings deutlich, dass es nicht die linke Seite ist, welche eine Platte mehr hat, sondern die rechte, welche eine weniger hat, und dass da, innerhalb eines Bezirkes nicht weit vom Peristom, aber getrennt davon, die normale Bildung der Platten gestört wird. Es ist in der Richtung des Interradiums, wo der Diameter liegt, in Beziehung zu welchem die Ambulakren symmetrisch angelegt sind. Ob dieser Diameter möglicherweise die heterologe Stellung angibt, welche das noch in seiner Larve weilende Echinoderm zu dieser gehabt hat, eine Primordialachse, von welcher es später zu einer anderen übergegangen ist, vorn-hinten Achse; ob diese abweichende Verschmelzung gewisser Platten an einer Seite des Thieres möglicherweise einen Zusammenhang mit dem Ereigniss haben kann, wo das Echinoderm Magen und Darm seiner Larve in sich aufnahm, das sind Fragen, welche bei den weiteren Untersuchungen über die Entwickelung der Echinodermen, die wir gegenwärtig nur in allgemeinen Zügen kennen, in Erinnerung gebracht zu werden verdienen.

Das unpaarige Interradium weicht weit mehr von den paarigen bei den Spatangiden ab, als bei den übrigen irregulären Echinoideen. Es hat einen viel selbstständigeren Bau, und seine ungleichen Platten sind im Wesentlichen symmetrisch, differenziren sich für verschiedene Functionen. Die erste, die Perisomplatte, bei Jungen kaum abweichend von denen der paarigen Ambulakren, bildet sich zum Labrum aus, mit welchem das Thier bei seiner Wanderung in den weichen Meeresboden die Masse von Schlamm aufsammelt, welche beständig seinen Darmkanal füllt. Hinter dem Labrum folgt das Sternum, gleichsam alle folgenden Glieder von zwei paa-

Digitized by Google

rigen Platten; versehen mit kräftig beweglichen, mehr oder weniger ruderförmigen Stacheln, mit denen das Thier sich fortbewegt; und hinter dem Sternum das Episternum, und die lange Reihe der meist zahlreichen abdominalen Platten, welche bei den meisten jetzt lebenden Gattungen an dem Madreporiten endigt, oder bei Hemiaster und manchen ausgestorbenen von ihm durch die Augenplatten oder Scheitelplatten getrennt ist, wenn diese sich hinter dem Madrepriten berühren.

Das Labrum ist bei den meisten sehr kurz, so dass es mit seinen äusseren Rändern nur die erste zweiporige Radialplatte aufnimmt, bei anderen, Maretia, Lovenia, Breynia, Eupatagus, Atrapus, Palaeostoma, so nach hinten verlängert, dass es den zwei oder drei ersten Radialplatten entspricht. Das Sternum bietet, am deutlichsten bei den Prymnodesmii, einen gewissen Gegensatz gegen die Platten 2 der paarigen Interradien dar, indem es gewöhnlich klein ist, wenn diese sehr gross sind, so bei Breynia, Plagionotus, Eupatagus, Lovenia. Sein Verhältniss zum Bivium ist bereits erwähnt. Die Platten des Episternum sind bei derselben Gruppe nach hinten verschmälert oder zugespitzt, und ihr äusserer Rand bildet mit dem äusseren Rande des ersten Paares der Abdominalen an jeder Seite den Angulus episternalis, in welchen die ausgezogenen Platten des Biviums hineinschliessen. Sehr tief ist dieser Winkel bei Eupatagus, Breynia, Plagionotus, Maretia, Echinocardium, Xanthobrissus, Palaeotropus, weniger tief bei Lovenia, Brissus, Meoma, Brissopsis, Spatangus. Ganz gering ist er bei Micraster aus der Kreide, wo er sich zuerst zeigt, und welcher die Episternalplatten von beinahe derselben Form hat wie die übrigen Abdominalplatten, so wie das Verhalten bei den Prymnadeti ist, wo der ganze hintere Theil des unpaarigen Interradiums, z. B. bei Hemiaster, durch seine Einförmigkeit eine gewisse Aehnlichkeit mit derselben Partie bei den Cassiduliden hat. Diese Gruppe der Spatangiden hat auch darin eine Verschiedenheit von den Prymnodesmii, dass die Platten des unpaarigen Interradiums, welche der linken Seite angehören, merklich länger sind als die der rechten

Digitized by Google

Seite. Schon die linke Sternalplatte schiesst bei den meisten nach hinten vor der rechten vorbei, wenn nicht, sind Episternum und alle folgenden Glieder verlängert. Bei Palaeostoma geht diese Verschiedenheit noch weiter, indem die linke Platte des Episternums mit nahezu ihrer ganzen Länge hinter der rechten liegt, und fast ebenso alle folgenden. Eine Folge davon ist ein Vorschiessen, durch welches das Periproct, welches auch hier während des ganzen Lebens des Thieres wenigstens vorn von denselben Platten begrenzt wird, nicht immer symmetrisch eingefasst ist, d. h. an einer Seite eine geringere Anzahl Platten seinen Rand erreicht, und dann ist es immer die linke Seite, welche eine Platte mehr giebt als die rechte. Ueberhaupt bemerkt man, dass bei den Spatangiden die linke Seite die überwiegende ist.

Vergleicht man eine ganz junge Brissopsis lyrifera, 4,6 Mm. lang, mit einer erwachsenen, dann sieht man, dass die paarigen Interradien bei ihr bereits ihre bleibende Form angenommen haben, nur dass die ältesten Platten, die des Peristoms, verhältnissmässig breiter sind, die Platten 2 ein wenig länger als bei der Erwachsenen, und dass in der frontalen die kleine elf oder zehn Platten, die grosse dreizehn hat, weil am Ende zwei kleine Platten hinzu gekommen sind. In den lateralen zählt man bei beiden zehn Platten. Weit mehr hat sich das unpaarige Interradium verändert. Labium und Sternum sind bei beiden gleich, das Episternum bei der kleinen sehr kurz, sein hinterer Rand sehr schmal, und die präanale Platte, die welche nicht in das Periproct eingeht und welche von allen Platten der Schale sich am meisten verändert, ist noch dreimal so lang wie breit, während bei der erwachsenen ihre Länge und Breite fast gleich sind. Anale sind bei dieser 5—8, bei der jungen 5—9; die ganze Anzahl der Platten bei der jungen vierzehn, bei der älteren fünfzehn. Es zeigt sich hier, dass die Interradien bei den Spatangiden sich hauptsächlich durch das Wachsthum der einzelnen Platten vergrössern, sehr wenig durch das Hinzukommen neuer Platten bei den Scheitelplatten. Jede Platte hat einen Nucleus, der sich oft als ihr Umbo

Digitized by Google

zu erkennen gibt und inwendig von Anwachscurven umgeben ist.

Untersucht man eine Mellita hexapora von 6,5 Mm. Länge neben einer erwachsenen von 85 Mm., dann findet man, — abgesehen von den Veränderungen in den Interradien der Ventralseite, welche eine Folge des Auswachsens der Ambulakren auf ihre Kosten sind, — dass alle Interradien bei der kleinen neun bis zehn Platten haben, bei der grossen dreizehn oder vielleicht zwölf, weil es kaum möglich ist, sich zu überzeugen, in wiefern die Platte, durch welche die Peripherie geht, durch eine Naht in zwei getheilt ist, oder nicht. Auch hier ist das unpaarige Interradium, obschon nicht so sehr wie bei Brissopsis, von den übrigen verschieden. Der Hiatus (Lunula), welcher sich früh in diesem Interradium findet, — alle übrigen liegen in den Ambulakren, und sind noch nicht entstanden — ist bei der jungen fast zirkelrund, bei der erwachsenen lang und schmal, und verrückt sich beim Wachsthum so, dass er bei der ersten von den ventralen Platten 2 und 3 begrenzt ist, und von den dorsalen 5, 6 und 7, jedoch bei der erwachsenen von denselben ventralen 2 und 3, aber von den dorsalen 6, 7 und 8, weil die dorsalen sich allmählich dem Rande nähern, und da sogar gewissermassen ventral werden. Das Periproct, welches wie das Stoma bei der jungen verhältnissmässig viel grösser ist, als bei der erwachsenen, ist rund bei der ersteren und vorn von einem schmalen Rande der Platte 2 umgeben, welcher allmählich verschwindet, so dass schliesslich die Platte 1 die vordere Grenze der bei der erwachsenen ovalen Oeffnung ausmacht. Das Verhalten, dass die Anzahl der Plattenpaare in den Interradien bei den Erwachsenen bloss in geringem Maasse dieselbe bei den jüngsten übersteigt, ist auch bei den Cassiduliden und regulären Echiniden leicht zu beobachten, während bei allen die Vermehrung innerhalb der Ambulakren weit bedeutender ist, und ausserordentlich gross in den Petala der irregulären, in welchen sie vervielfacht wird. Man überzeugt sich bald, dass bei allen Echinoideen die Interradien und die Ambulakren selbstständig jedes für sich

Digitized by Google

wachsen und sich bewegen, die ersteren als das plattenbelegte Perisom, die letzteren als unfreie Arme.

Bei Brissopsis lässt sich leicht sehen, dass die peripetale Fasciola über dieselben Interradialplatten bei den Erwachsenen wie bei den Jungen streichen, über die Platten 4 und 5 in den frontalen, 6 und 7 in den lateralen, und über die zehnte Platte des unpaarigen, und sie hält sich bei beiden auf derselben Ambulakralplatte im Bivium, der 14ten oder 15ten, in den paarigen Radien des Triviums auf der 9ten oder 10ten, aber schiebt sich, wie es scheint, in dem unpaarigen Ambulakrum von den Platten 4 und 5 auf 5 und 6. So geht auch die Fasciola infraanalis bei jung und alt über die Platte 3 des unpaarigen Interradiums, das Episternum, und seine Platten 4 und 5, so wie über die Platten 6, 7, 8, 9 der inneren Reihen des Biviums. Die Fasciola wächst also fast gleich mit den Platten der Schale, aber nicht vollkommen, da sie sich ein wenig auf der Platte verrückt, innerhalb deren Grenzen sie verbleibt. Auf der Innenseite der Schale sieht man keine Andeutung von ihr, sie nimmt nicht einen Zwischenraum zwischen den Platten der Schale ein, sondern ist ganz und gar äusserlich, gehört einer Schichte der Schale an, welche nach aussen von der der Stacheln liegt. Denn man sieht bisweilen, z. B. bei Agassizia, wie sie, vollkommen unbeschädigt und ganz, Gruppen von Stachelhöckern bedeckt, welche wie durch einen Flor vollkommen wieder zu erkennen sind nach Form und Anordnung, und an Grösse denen derselben Gruppe, die unmittelbar ausserhalb ihres Randes Stacheln tragen, wenig nachstehen. Oder man sieht, z. B. bei Plagionotus, einen Riss in ihr, und durch diesen sticht die unterliegende Lage mit ihren Stachelhöckern hervor. Sie hat den quergehenden während des Wachsthumes entstandenen Bruch ausgebessert, da verändern ihre dichten Höckerreihen die Richtung, und zuweilen fällt eine solche Fuge mit der Naht zwischen den unterliegenden Platten zusammen, zuweilen nicht, dann geht die Fasciola unverändert darüber. Die peripetale wie die infraanale Fasciola umsäunen bestimmte Tentakelformen, deren Gren-

Digitized by Google

zen sie nicht übersteigen. Die peripetale schliesst bei Brissopsis in dem unpaarigen Ambulakrum die kräftigen Tentakeln mit ringförmigen Kalkscheiben ein, in den paarigen die Kiemen; die infraanale bildet die Grenze zwischen den grossen mit Cirren besetzten, den Platten der inneren Reihen des Biviums angehörenden Tentakel, welche so ausgezogen sind, dass ihre Poren innerhalb des Kreises fallen, und den einfach fingerförmigen, welche von den Ambulakralplatten der Seiten ausgehen. Wenn man die ganz äussere Lage der Fasciola sieht, wie sie über bereits ausgebildete Stachelhöcker fortgeht, wie das kräftigste äussere Organ nur innerhalb ihres Kreises hervorsteht; wie bei gewissen Gattungen, Plagionotus, Eupatagus, Breynia, die Höcker der Schale, welche auf einer Seite um die von ihr bezeichnete Grenze klein und wenig entwickelt sind, auf der andern plötzlich gross und stark ausgeprägt auftreten, und wenn man zugleich den Gegensatz zwischen den Verschiedenheiten der so geschiedenen Bezirke bei den Spatangiden, und der durchgehenden Einförmigkeit bei den Cidariden, Cassiduliden und Echinoneus, welche gar keine Fasciola haben, betrachtet, dann wird man zu der Frage veranlasst, ob nicht ein Häutchen, welches vielleicht den grössten Umkreis der Schale erreicht, die Seiten der dorsalen Oberfläche bedeckt, und da bei einigen Formen die Entwickelung der Stacheln hemmt, aber vor seinem Rande, der die Fasciola ist, zwei Felder für die äusseren Organe und die harten Bildungen der Schale frei lässt, eins um den Scheitel herum, ein infraanales. Aber damit ist wenig gesagt; die Fasciola ist ein noch unerklärtes Organ. Sie ist eine Randlinie („Saumlinie"), sagt Johannes Müller, mit dem Flimmersaum der Larven darin vergleichbar, dass sie geschlossene Schlingen bildet, und darin, dass sie eine äusserst lebhafte Flimmerbewegung zeigt. Ihre sammetartig dichten und gleich hohen Clavulae, deren Stiel es ist, welcher flimmert, nicht der gerundete und weiche Kopf, wie bereits J. Müller beobachtete, sind in hohem Grade empfindlich, und wenn einige wenige berührt werden, kommen sofort mehrere in eine gemeinsame Wellenbewegung.

Digitized by Google

Für die wichtige Frage, ob das Echinoderm sie und das sie begrenzende Häutchen aus seiner Larve herübergebracht hat, verdient es erinnert zu werden, dass die infraanale Fasciola und die laterale (Desor) einander ausschliessen.

Auf der dorsalen Oberfläche kommen bei allen jetzt lebenden Echinoideen die fünf Ambulakren und die fünf Interradien mit einem Kreise von fünf Augenplatten und typisch fünf Scheitelplatten zusammen. Die letzteren sind Genitalplatten genannt worden, weil in den allermeisten Fällen die Ausführungsgänge der Geschlechtsdrüsen in ihnen ihre äusseren Oeffnungen haben, die Genitalporen, und sie sind als zu den Fortpflanzungsorganen gehörig aufgefasst worden. Aber sie sind nicht mehr ein Theil derselben als die Platten des unpaarigen Interradiums von den Ernährungsorganen, deswegen weil sie der After bei den irregulären Echinoideen durchbohrt. Man kann sich leicht überzeugen, dass die Platten, welche hier bisher Scheitelplatten genannt worden sind, bei den noch nicht fruchtbaren Jungen vorhanden und fertig gebildet sind, und beobachten wir erst später, wenn die Geschlechtsdrüsen reif sind, ihre Ausführungsgänge, Eileiter oder Vasa deferentia, sie von innen durchbohren. Der Madreporit dagegen wird zeitig angelegt, während des Larvenzustandes, und ist untrennbar von den Scheitelplatten, während die Genitalporen in gewissen Fällen sich von ihnen entfernen. Je grösseren Antheil das Wassergefässsystem an den Scheitelplatten hat, desto geringer ist der der Geschlechtsorgane, und umgekehrt, wenn der Antheil des ersteren gering ist, ist der der letzteren gross. Bei den Spatangiden bleibt der Genitalporus in der Platte aus, dahin breitet sich der Seihapparat von seinem centralen Gebiete aus, so dass von den normalen fünf niemals mehr als vier übrig bleiben, bei einigen nicht mehr als zwei. Wenn, wie bei Laganum, der Madreporit, welcher sich bei einigen Arten dieser Gattung in einer verzweigten Spalte öffnet, die Mitte des sternförmigen Kreises einnimmt, oder, wie bei Echinocyamus, aus nur einem einzigen Porus besteht, und wenn zugleich, wie in diesen beiden Gattungen, die Interradien mit der einen sehr

Digitized by Google

grossen und keilförmigen Platte des letzten Paares endigen, liegen die Genitalporen in den Scheitelplatten nahe ihrem Rande, aber wenn der Madreporit weiter ausgebreitet ist, so dass er den ganzen Stern des Scheitels einnimmt, liegen sie, wie bei Mellita, zwischen den Scheitelplatten und Interradien, oder wie bei Clypeaster, gänzlich in diesen und von dem Scheitel durch deren zwei oder drei letzte Platten getrennt. Cotto hat vor langer Zeit die wichtige Beobachtung gemacht, dass auch ein Echinid, Goniopygus, die Genitalporen ausserhalb der Scheitelplatten an deren Spitze hat [1]), aber bei allen übrigen Echiniden führen alle fünf Scheitelplatten jede ihren Genitalporus, und der Madreporit ist auf nur eine von ihnen beschränkt, 2, die vordere rechts. Es lässt sich nicht bezweifeln, dass der Madreporit und der Steinkanal dadurch in diese gebracht sind, dass der Darmkanal, der bei den irregulären seine vom Periproct umgebene Analöffnung in dem unpaarigen Interradium nimmt, und nur in diesem, aber da auf jedem Punkte von der Nähe des Mundes bis er den Kreis der Scheitelplatten und Augenplatten durchschneidet, sich bei den Echiniden in der Mitte dieses Kreises öffnet, der sich um ihn herum schliesst. Während der Mund, welcher sich früher öffnet, bei allen Echinoideen dieselbe Lage im Verhältniss zu den Ambulakren und Interradien, und sein Peristom selbstständig aus dazu geeigneten und regelmässig denselben Platten in einer gesetzmässigen Ordnung gebildet hat, hat die Analöffnung einen in hohem Grade veränderlichen Platz, umgeben von ausgescheuerten Platten, in welchen er beim Wachsthum einen allmählich grösseren Raum einnimmt.

Bei einem Jungen von Toxopneustes dröbachensis von 5 Mm. bilden die Scheitelplatten einen geschlossenen Kreis, jeder vor ihrem Interradium, und in ihren einspringenden Winkeln sitzen gleich regelmässig die fünf Platten, welche die Augen tragen. Ebenso ist auch das

1) Echinides fossiles du département de la Sarthe. 152, t. 26 f. 2. 154, t. 27 f. 25. Echinides fossiles du Dép. de l'Yonne II. p. 50, t. 52, fig. 14. Bull. Soc. géol. 2. série, XVI, p. 162.

Digitized by Google

Verhalten bei völlig ausgewachsenen Individuen von Echinus, Sphaerechinus und Psammechinus, wie bei den Saleniden. Aber bei Toxopneustes und den meisten anderen wird diese primordiale und normale Anordnung bald gestört. Die Augenplatten des Biviums werden allmählich in den Kreis hineingedrängt, an beiden Seiten um die unpaarige Scheitelplatte des Interradiums, 5, zwischen dieser und 1 auf der rechten Seite und 4 auf der linken. Die Augenplatte I ist es, welche zuerst den inneren Umkreis erreicht, demnächst die Augenplatte V, so bei den meisten Gattungen, Loxechinus, Lytechinus, Heliocidaris, Tripneustes, Boletia, Salmacis, Echinocidaris, Acrocladia, Echinometra; bei Amblypneustes und Mespilia kommen sie dem ganz nahe. Von den Augenplatten des Triviums nähert sich IV dem inneren Umkreise, welche ihn bei mehreren erreicht, auch II nähert sich ihm, aber in geringerem Maasse, und III, die Augenplatte des unpaarigen Ambulakrums ist beständig davon entfernt. Bei Diadema berühren dagegen alle Augenplatten mehr oder weniger vollständig die Afterhaut. Diese Veränderung rührt unzweifelhaft davon her, dass das Periproct durch Resorption besonders der Scheitelplatten 1 und 5, und durch Ausspannung, schneller und stärker erweitert wird, als die Breite der Scheitelplatten zunimmt, und dass die Augenplatten, auf welche das Wachsthum wie eine vis a tergo wirkt, in ihren Zwischenraum hinein schiessen. Die Scheitelplatte 2, welche den Madreporiten birgt, vergrössert sich mehr als die anderen und hält die Augenplatten II und III zurück.

Die Analöffnung kommt bei den Spatangiden und Echiniden auf verschiedene Art vor. Ganz junge Individuen der ersteren haben das Periproct viel mehr dorsal als die älteren, so in hohem Grade bei einem 2,025 Mm. langen Spatangus purpureus, welche Art keine peripetale Fasciola hat. In so frühem Stadium ist das Periproct fast rund, mit dem After ziemlich in der Mitte. Die Analhaut ist dicht mit dünnen dachziegelartigen Schuppen belegt, welche Kreise bilden, zu innerst einen von langen schmalen spitzigen Lamellen, die um den After conniviren,

Digitized by Google

um diesen einen oder mehrere von grösseren dreikantigen Schuppen, zu äusserst einen Kreis von noch grösseren Stücken. Bei mehreren Gattungen wachsen von diesen später vorzugsweise die adoralen, so dass sich das Periproct allmählich verlängert, und der After mehr excentrisch in aboraler Richtung zu liegen kommt. Anders ist es bei den Echiniden.

In seiner Schrift über die von Pourtales in grosser Tiefe zwischen Florida und Cuba gesammelten Echinoideen theilte Alexander Agassiz mit, dass in einem sehr frühzeitigen Stadium, wo jedoch der Mund mit seinen Kiefern bereits entwickelt ist, bei den Echiniden das Analsystem von einer einzigen subanalen Platte geschlossen ist, welche sich vor den Genital- und Augenplatten zeigt, und lange mehr vorstehend bleibt als die anderen Platten, welche hinzukommen, um das erweiterte anale System zu bedecken [1]). Der pentagonale oder etwas gerundete Raum, welcher von den fünf Scheitelplatten umgeben ist, wird nämlich in diesem Stadium von einer einzigen unpaarigen Scheibe eingenommen. Wenn darauf bei einem jungen Toxopneustes dröbachensis die Stelle sich für den After vorzubereiten beginnt, geschieht dies nicht in ihrer Mitte, sondern excentrisch, ausserhalb von ihr. Der Rand der Scheitelplatten 1 und 5 wird resorbirt, und zwischen ihm und der centralen Scheibe entsteht ein Zwischenraum, der von der weichen durchscheinenden Haut erfüllt wird. In diesem bildet sich ein Paar freier länglich runder Kalkstücke, welche nicht mit der Scheibe verschmelzen, als ihren Zuwachs. Während das Periproct sich erweitert, so dass es oval in einer schiefen Richtung wird, und die Scheibe sich ein wenig an ihrem freien Rande hebt, aber beständig mit dem entgegengesetzten an der Scheitelplatte 3 befestigt bleibt, tritt in dem erweiterten Zwischenraum wieder ein Paar rundlicher Stücke auf, und ein anderes an den Scheitelplatten 2 und 4, und dadurch dass mehrere solche hinzukommen, immer kleiner und kleiner, vermehrt

1) Contributions of the Fauna of the Gulf stream etc. p. 281, 284, 285. Aus Mem. Amer. Acad. IX, 12.

Digitized by Google

sich ihre Anzahl, während die ursprüngliche Centralscheibe, welche selbst unbedeutend wächst, noch lange durch ihre Lage und Grösse erkennbar ist. Endlich ist das Periproct zu einer grossen ovalen Oeffnung ausgescheuert, die Kalkstücke, welche seine bedeckende Haut dicht erfüllen, sind sehr zahlreich, und die umgebenden Platten sind stark erodirt. Die Analöffnung, welche nicht eher fertig wird, als bis die Vermehrung der Kalkstücke in der Haut ziemlich vorgeschritten ist, liegt immer in der Spitze der allmählich konisch in die Höhe stehenden Haut mehr oder weniger excentrisch, normal in der Richtung gegen das Ambulakrum I, und das ovale Periproct hat in der Regel seinen längsten Durchmesser in derselben Richtung, vom Interradium 3 zum Ambulakrum I, derselben mit der Längsachse der Schale bei Echinometra, und in Beziehung auf welche die Peristomplatten der Interradien bei den Latistellae symmetrisch geordnet sind.

Diese in dem centralen Gebiete innerhalb des Kreises der Scheitelplatten auftretende Bildung von harten Kalkgewebestücken, welche in dem frühsten Stadium einer einzigen Scheibe den Ursprung giebt, aber demnächst beim Wachsthum sich mit Regelmässigkeit auf getrennte Centra zur Bildung zahlreicher freien immer kleineren, in ihrer Textur mit der ersten Scheibe übereinstimmenden Stücke, vertheilt, diese ganze Bildung, obschon in nahem Zusamhange mit dem Austreten des Analrohres, gehört doch nicht zu seiner Entwickelung, sondern zu der des Hautskelettes, und der Complex von harten Theilen, welche daraus entstehen, ist ein selbstständiger Theil von diesem. Sie findet sich bei den Saleniden, nicht frühzeitig aufgelöst in getrennte kleinere Theile, sondern auf immer zusammenhängend und fest, in der pentagonalen Scheibe wieder, welche hier regelmässig den centralen Raum einnimmt. Beim Austreten des Analrohres wird sie zum Theil durch Resorption an ihrem hinteren Rande erodirt, aber noch mehr die hinter ihr liegende Scheitelplatte, bei Heterosalenia und Salenia 1 und 5, in der normalen Richtung zum Ambulakrum I, bei Acrosalenia, Goniophorus und Peltastes nur die Scheitelplatte 5, wie es von Cotteau

Digitized by Google

erörtert worden ist, welcher zuerst diese wie sämmtliche übrigen Formen der Echiniden richtig orientirte, wie es hier bestätigt worden ist. Es ist nicht eine bei dieser Gattung hinzugekommene überzählige Platte, sondern ein normales Skeletstück, welches bei ihnen während des ganzen Lebens des Thieres seine ursprüngliche, durch das Andrängen des Analrohres nur wenig veränderte Gestalt beibehält, während es bei den übrigen Echiniden sich sehr frühzeitig zu einer biegsamen Bedeckung umändert, oder, wie bei Diadema, ganz verschwindet. Es erscheint wahrscheinlich, dass sorgfältige Untersuchungen zeigen werden, dass diese selbstständige Centralscheibe bei den irregulären Echiniden in dem, bei manchen von ihnen, Pygurus, Clypeus u. s. w. sehr grossen, von dem Madreporiten durchdrungenen Mittelfelde des Scheitels wieder gefunden werden kann.

Weist man die Vorstellung ab, dass die Scheitelplatten ein Anhang der Geschlechtsorgane, und die Centralscheibe des Darmkanales sind, sieht man diese bei jungen Echiniden in ihrem ursprünglichen Zustand, und betrachtet man zugleich den Scheitel der Saleniden als ganz, nicht vom Periproct ausgescheuert, dann erhält man eine Disposition dieser Skelettheile, deren Homologie zunächst bei einem Echinoderm von einer Klasse zu suchen ist, welche als weit getrennt von den Echinoideen angesehen wird. Der nur als fossil bekannte Marsupites, ein Crinoid ohne Stiel, hat in dem dem Munde entgegen gesetzten Pol eine einzige fünfeckige dicht von den fünf Basalia umschlossene Scheibe. Das ist dieselbe Anordnung, wie bei den Echinus-Jungen und bei den Saleniden. Die Centralscheibe und die Basalia, wie die übrigen Platten bei Marsupites, haben Streifen und Rinnen, welche, winkelrecht gegen die Nähte, bis auf die Mitte der Platte verfolgt werden können, und aufs deutlichste hervortreten, wenn ihre äusserste Kalklage angefressen ist. Aber dieses Verhalten ist keine Eigenthümlichkeit für Marsupites oder die zahlreichen Crinoideen, bei welchen sie vorkommt. Untersucht man genau die Centralscheibe und die Scheitelplatten bei kleinen Echiniden, so findet man vollkommen

Digitized by Google

dieselbe Structur. Sie kann schon auf der Oberfläche bei auffallendem Licht wahrgenommen werden, aber ist in hohem Grade deutlich bei durchgehendem Licht und zweckmässiger Behandlung. Man sieht die fünfeckige Platte in fünf dreieckige Felder getheilt, welche deren fünf Seiten zu Basen, und ihre Spitzen in deren Mitte vereinigt haben, und das netzartige Gewebe ist in jedem Felde so geordnet, dass gerade und parallele Stäbe, senkrecht gegen die Basis schmale Zwischenräume zwischen sich haben. In der Mitte der Platte kommen die Stäbe und Zwischenräume der verschiedenen Felder zusammen, und vereinigen sich, indem sie einander kreuzen, in ein dichtes und scheinbar geordnetes Maschenwerk, aber in den Nähten sieht man die der einen Platte denen der andern mit derselben Richtung sich begegnen. Dieser Bau findet sich in allen Platten bei den Echinoideen regulären und irregulären, wieder, und ist derselbe wie der bei den Cystideen längst bekannte. Bei den fossilen Saleniden sieht man diese Streifen sehr allgemein, und der parallele Stabbau im Innern ist in hohem Grade deutlich bei einer lebenden Salenia aus grosser Tiefe bei den Antillen, welche, gleichwie einen Pygaster aus derselben Tiefe und zahlreiche andere werthvolle Gegenstände, unser Reichsmuseum den gewissenhaften und unermüdlichen Forschungen des Dr. Axel Goës zu danken hat.

Ein anderer Zug, welcher die Homologie zwischen der Basis des Marsupites mit dem Scheitel der Saleniden ausdrückt, liegt in den erhöhten Leisten, welche bei beiden die Mittelpunkte der Platten verbinden. Kaum bieten die kräftig ausgebildeten Scheitelplatten der Saleniden irgend welche „Sculptur", die nicht in gleicher Form sich bei den Crinoideen wiederfindet. Weil nun die Centralscheibe bei den Echiniden-Jungen und Saleniden als homolog mit der bei Marsupites anzusehen ist, sind die fünf Platten, welche sie einfassen, und welche hier Scheitelplatten heissen, aber sonst Genitalplatten genannt werden, in der That als Basalstücke, Basalia, zu deuten, und die Augenplatten in ihren einspringenden Winkeln als

Digitized by Google

Radialstücke, Radialia. Ein Calyx ist in seinen wesentlichen Theilen vorhanden, durch seine Lage in dem dem Munde entgegengesetzten Pole, seine Zusammensetzung und seine den Crinoideen homologe Structur. Aber weil ein Echinoidee ein freies Thier ist, das seinen Mund gegen die Fläche wendet, wo es seine Nahrung nimmt, wird der Calyx zum Scheitel des Hautskeletes anstatt seiner Basis. Er nimmt die neugebildeten Platten der Corona auf, die Basalia begegnen den Enden der Interradien, die Radialia denen der zuwachsenden Ambulakren. Bei den Echiniden, welche ihre Analöffnung da haben, wo der Stiel der Crinoideen befestigt ist, ist der Kelch nach seiner Form normal und wieder zuerkennen, bei den Clypeastriden ist er meist ganz und gar von dem Madreporiten durchdrungen, der die Nähte der Stücke vertilgt, und bei den irregulären, mit verlängerter Vorn-hinten-Axe und einem ausgebildeten Bivium, Echinoneus, Cassiduliden und Spatangiden, wird er immer mehr abnorm, und war in der Jura- und Kreide-Zeit, bei den Collyritiden, aufgelöst, so dass die zwei Radialen, welche dem Bivium begegnen, durch das Peristom von ihm getrennt wurden. Er fehlt jedoch bei keiner Form von Echinoideen.

Erklärung der Abbildungen Tafel IV.

Fig. 1.

Ein junger Toxopneustes dröbachensis von 4 Mm. vom Peristom gesehen. I, II, III, IV, V Ambulakren, 1, 2, 3, 4, 5 Interradien. In der Mitte des Mundes mit den Zähnen; um ihn herum in der Mundhaut zehn freie Porenplatten, zwei für jedes Ambulakrum, von denen die fünf, welche vor Ia, IIa, IIIb, IVa, Vb liegen, merklich grösser sind als die andern. Die Peristomplatten Ia . . . Vb und Ib . . . Va sind durch gerade Linien verbunden, und dadurch in dem kreisrunden Stoma zwei Fünfecke eingeschrieben, symmetrisch nur im Verhalten zu dem Durchmesser $a\omega$. Die Platten des Scheitels, am Interradium 2 anhängend, wo der Madreporit seine Stelle hat, mit der Centralscheibe d c. Der innere Umkreis bereits erweitert

Digitized by Google

und verlängert in der Richtung gegen das Ambulakrum I, durch Resorption der Scheitelplatten 1 und 5 an ihren inneren Kanten; in dem Zwischenraum zeigen sich kleine Stücke von Kalkgewebe. Die Scheitelplatten sind noch nicht von den Genitalporen durchbohrt. Von den Augenplatten hat sich I bereits zwischen 1 und 5 eingedrängt, und II nähert sich dem inneren Umfange.

Fig. 2—8.

Toxopneustes dröbachensis, Ambulakrum III; seine Veränderungen während des Wachsthums, 1, 2, 3 u. s. w. Primärplatten und Tentakelporen; 1, 2, 3 u. s. w. Grossplatten; 1, 2, 3 u. s. w. Sphäridien; 1, 2, 3 Stachelhöcker.

Fig. 2. Junges von 3 Mm. Tentakelporen noch in fast ganz unveränderten primordialen Bogen. Zwei Sphäridien.

Fig. 3. Junges von 6 Mm. Tentakelporen bereits deutlich in secundären Bogen geordnet. Vier Sphäridien 1, 2, 3, 4. Peristomplatten unterdrückt. Stachelhöcker 1 in a1 sehr im Abnehmen begriffen.

Fig. 4. Junges, etwas grösser. Die Peristomplatten mehr unterdrückt; in a1 sind beide Primärplatten verschmolzen. Das Sphäridium 1 ist verschwunden, 5 hinzugekommen. Der Stachelhöcker 1 in a sehr klein, der in b im Abnehmen.

Fig. 5. Junges, noch etwas grösser. In a sind die Grossplatten 1 und 2 zu einer binären Peristomplatte verschmolzen; in b sind die Nähte der Primärplatten verschwunden. Der Stachelhöcker 1 in a1 ist fort, in b1 im Abnehmen.

Fig. 6. Junges von 11 Mm. Durchmesser. Bei diesem, wie bei den folgenden hat die Grossplatte 3 in a nur drei Primärplatten. Die Grossplatten 1 und 2 auch in b zu einer Binärplatte verschmolzen. Stachelhöcker 1 verschwunden sowohl in a wie in b.

Fig. 7. Junges Individuum von 15 Mm. Die binären Grossplatten 1 + 2 in beiden Reihen unterdrückt. Stachelhöcker 2 im Abnehmen.

Fig. 8. Erwachsenes Individuum von 52 Mm. Durchmesser. Die Grossplatten 1, 2 und 3 in beiden Reihen zu ternären Peristomplatten verschmolzen. Ein Sphäridium, 8, hinzugekommen. In b noch, wie es scheint, ein Ueberbleibsel vom Stachelhöcker 1.

Fig. 9.

Stoma eines ganz jungen Toxopneustes dröbachensis von 2 Mm. Durchmesser. Von den freien Platten in der Mundhaut haben die, welche Ia, IIa, IIIb, IVa, Vb angehören, noch keine Poren gebildet. Ein Sphärid in jedem Ambulakrum, auf Ib . . . Va.

Digitized by Google

Fig. 10.

Junges von einem nordischen Echiniden von 0,6 Mm. Durchmesser. Bauchseite. Pigmentflecke fortgelassen. Stacheln bloss zum Theil ausgeführt. Kein Ueberbleibsel der Larve. Keine Spur von Kiefern, weder Mund noch After. Fünf grosse primordiale Tentakel, welche nach Krohn bald verschwinden. Innerhalb derselben fünf Paar kleinere, permanente. Ein jeder solcher steht über einer Kalknetz-Scheibe, der ersten Primärplatte im Ambulakrum. Aussen und zwischen ihren Paaren liegen andere Scheiben, wahrscheinlich die Anlagen der Interradien. Nach einem in Weingeist aufbewahrten Individuum.

Fig. 11.

Einer der fünf grossen primordialen Tentakeln mit Scheibe, und in dieser ein Kalknetzring. In der Wand der Röhre Muskelfäden in der Länge und Quere.

Fig. 12.

Einer der kleineren permanenten Tentakeln des Jungen Fig. 10, mit der Scheibe und einem Theil des Kalknetzes, welches unter seinem Boden liegt.

Fig. 13.

Die längliche, nach aussen spitzige Oeffnung in dem Kalknetz, der Porus, p, über welchem der Tentakel steht.

Digitized by Google

Ueber die Familie Triglidae nebst einigen Worten über die Classification.

Von

J. J. Kaup.

Die Anordnung der Fische bei Cuvier, nach welcher die Percoidae an dem Anfang stehen, kann und darf man eine völlig ungerechtfertigte nennen.

Sie ist zwar sehr zu entschuldigen, denn die Percoidae enthalten in der That eine Menge Genera, die durch äussere Schönheit und Regelmässigkeit das Auge eines jeden Systematikers nothwendig bestechen müssen. Aeussere Schönheit und Regelmässigkeit kann jedoch keinen Maasstab abgeben, nach welchem man mit grosser Sicherheit die Formen zu ordnen im Stande ist.

In der Systematik kann nur das Eine Gesetz gelten, dass diejenigen Formen die höchste Stufe in ihrer Classe einnehmen können, welche am deutlichsten das höchste anatomische System, das der Nerven, das erste Sinnesorgan (Auge), die erste Körperregion (Kopf,) manifestiren. Nach diesem steht die Familie der Hominidae an der Spitze der Säugethiere und der ganzen Schöpfung, die grosse Familie der Psittacoidae am Anfang aller Vögel, die Chamaeleonidae an der Spitze aller Amphibien, die Papageyfische, Scaroidae, mit den Labridae am Anfang aller Fische und endlich die Cephalopodoidae an der Spitze aller Mollusken. Schluss des ersten Reichs der

Digitized by Google

wahren Thiere. Um zu beweisen, dass die Percoidae nicht an den Anfang aller Fische gehören können, darf man nur die Unterfamilie Dactylopterinae der Familie Triglidae betrachten, in welcher am schlagendsten das zweite anatomische System, das der Athmung, das 2te Sinnesorgan das Ohr und die 2te Körperregion die Brust mit den vorderen Extremitäten zur praedominirenden Entfaltung gekommen ist.

Gehören nun die Dactylopterinae zu der Unterordnung Trigloidae und letztere zu der grossen Abtheilung Percoidae, so können letztere nicht an die Spitze der ganzen Classe der Fische gestellt werden, sondern müssen sich mit dem 2ten Rang in ihrer Classe begnügen. Da der Name Acanthopterygiae ein nicht genügender ist, so musste ich diese Benennung in Sternichthyes (Brustfische) umwandeln. Eine Benennung, die eine tiefere Begründung in sich trägt, als die ältere.

Es kann nach den anatomischen Systemen zu schliessen nicht gleichgültig sein, welche Ordnung am Anfang, welche am Ende ihrer Classe gestellt ist. Steht nämlich eine solche irrig an der Spitze oder Ende ihrer Classe, so ist es doch handgreiflich, dass alle übrigen nothwendig falsche Stellungen einnehmen müssen.

Ein vollkommen schlagendes Beispiel geben die Rapaces an dem Anfang aller Vögel. So lange diese an der Spitze der Vögel stehen, ist an eine natürliche Classification der ganzen Classe nicht im entferntesten zu denken. Man betrachte nur die Reihenfolge, welche der grosse Cuvier einzuhalten gezwungen war, indem derselbe nach veralteten Ansichten die Rapaces an die Spitze stellte, und auf diese die Passeres folgen liess, die er mit dem Raubvogeltypus der Passeres, mit den Würgern Laniidae nach Linnéschen Ansichten zu verbinden sich bestrebte. Andere, nicht weniger glücklich, glauben den Stein der Weisen gefunden zu haben, indem sie den Raubvogel- oder Pelikantypus der Schwalben — die Caprimulgidae, als Verbindungsglied der Rapaces und Passeres fälschlich betrachteten. Durch die irrige Stellung

Digitized by Google

der Passeres nächst den Rapaces war Cuvier nothwendig gezwungen, die sogenannten Scansores hinter die Passeres zu stellen. Die Folge davon war, dass die Papageien ans Ende derselben gedrängt und durch analoge Formen mit den Hühnern verbunden wurden. Formen, die das allerkleinste Gehirn und in Folge von diesem die dümmsten von allen Vögeln sind.

Eine unnatürlichere, allein consequentere Eintheilung ist doch wohl kaum denkbar, und diese hätte doch schon längst jedem Naturforscher die Augen öffnen können, dass auf diesem vielbetretenen Wege, mit analogen Formen Ordnungen, Familien u. s. w. zu verbinden, Nichts auszurichten ist. Ein Hauptanstoss, welchen man an meiner Eintheilung nimmt, ist der, dass ich die Rapaces, als Nerven-, Augen- und Kopfvögel über die Natatores gestellt habe. Vielleicht hätte diese Stellung einiges Glück gemacht, wenn ich mit den jetzigen Ansichten geliebäugelt hätte, indem ich die fischfressenden und stosstauchenden Pandioninae ans Ende aller Rapaces gequetscht und die Haliaëtinae diesen hätte vorangehen lassen. Ausser dem Eckzahn des Schnabels und ihre meist räuberische Lebensart haben die Laniidae nichts mit den Rapaces zu schaffen. Ebenso haben die Caprimulgidae ausser dem düsteren Gefieder und nächtlicher Lebensart keine unmittelbare Verwandtschaft mit den Strigidae. Was genannte Formen gemeinschaftlich zeigen, sind Analogien und keine Affinitäten. Diese Analogien mussten auftreten, indem sie dieselbe Grundform offenbarten.

Etwas anders ist es mit den räuberischen Lestridae, denn diese zeigen als Vorspiele der Rapaces die sehr entwickelte Wachshaut des Schnabels, die wir bei allen Psittacoidae und bei allen Rapaces wiederfinden. Diese Schnabelwachshaut ist ein Zeichen ersten Ranges und dieses Zeichen ist mit ein Grund, den Rapaces als Subordo der Ichthyornithes und den Lestridae als Familie der Longipennen den ersten Rang zu ertheilen [1]).

In der ganzen Ordo Passeres gibt es nur eine

1) Alle Rapaces mit Ausnahme von Pandion haben die äussere

Digitized by Google

kleine Gruppe bei den Alcedidae, die Stosstaucher und Fischfresser sind, während bei allen Familien der Falconoidae Genera auftreten, die Fischfresser sind. Pandion als reinster Fischfresser ist zugleich ein gewandter Stosstaucher und Rostrhamus zeigt bei alleiniger Fischnahrung den charakterischen Kammnagel an der Mittelzehe wie alle Totipalmati; ob er Stosstaucher ist, konnte bis jetzt nicht ermittelt werden.

Nach den jetzigen Ansichten haben meine Gründe, die Rapaces an die Spitze der Natatores zu stellen, grade so viel Werth, als die, nach welchen die Laniidae oder Caprimulgidae als Verknüpfungspunkte mit Familien der Passeres mit den Rapaces betrachtet werden.

Meine Methode hat jedoch vor allen älteren den Vorzug, dass sie nach philosophischen Gründen die Rapaces als Frass oder Ernährungsvögel an den Anfang des 4ten Stammes als Nerven-, Augen- und Kopfvögel gestellt hat und dass konsequent alle 4 Subordines, die unter ihnen stehen, die übrigen niederen Systeme offenbaren. Meine Eintheilung des 4ten Stammes der Vögel ist folgende:

IV. Stamm Ichthyornithes.

I. Subordo: Rapaces als Nerven-, Augen- und Kopfvögel, = Carnivora.

II. „ Longipennes, Cuv. als Respiration-, Ohr- und Brustvögel, = Pinnipedia.

III. „ Brachypteri, Cuv. als Knochen-, Nase- und Rumpfvögel, = Sirenia.

IV. „ Totipalmati, Cuv. als Ernährungs-, Zunge- und Bauchvögel, = Zeuglodontia.

V. „ Lamellirostres, Cuv. als Haut-, Sexual- und Beckenvögel, = Cetacea [1]).

Zehe mit der mittleren durch eine Spannhaut verbunden, die ein Rest der Schwimmhäute der Palmipedes ist. Letztere sind bei Tachypetes schon äusserst verkürzt. Bei keinem Passeres ist eine solche entwickelte Spannhaut nachzuweisen, ausser bei den Caprimulgidae, die den Pelikantypus manifestiren.

1) Die Illiger'sche Reihenfolge von den Cetaceen durch die

Digitized by Google

Jeder Versuch die Rapaces oder die Carnivora anders stellen zu wollen, muss mit strengster Nothwendigkeit scheitern. Bonaparte, der mir folgte, indem er die Edelfalken an die Spitze aller Rapaces versetzte, beging jedoch einen schwer zu entschuldigenden Fehler, indem er die Rapaces direkt unter die Psittacoidae ordnete; er schnitt zwei total verschiedenen Stämmen die Köpfe ab und trennte so die übrigen Scansores von den Papageien und die Raub- oder Frassvögel von den Longipennen etc.

Wie lange trotz allen meinen Erörterungen gegen die handgreiflich richtige Stellung der Papagaien an die Spitze aller Vögel noch, allein hoffentlich vergeblich, operirt wird, das wissen allein die Götter. Dasselbe Schicksal mit den Papagaien werden die Papagaifische, Scaridae, verbunden mit den Labridae theilen und Jahrzehnte werden noch vergehen, bis man zur allgemeinen Einsicht gelangt, dass diese und nicht die sogenannten Percoidae an den Anfang aller Fische gehören.

So gewiss das anatomische System der Athmung unter das System der Nerven, das Sinnesorgan Ohr unter das Aug, die Körperregion Brust mit den vorderen Extremitäten unter die Region Kopf, sich ordnet, so sicher wie die Classe der Vögel, als Manifestationen der Athmung, des Ohres und der Brustregion den 2ten Rang einnimmt, ebenso sicher muss den Passeres als den Offenbarungen desselben anatomischen Systems, desselben Sinnesorgans und derselben Körperregion als Ordo der 2te Rang gegeben werden. Nach denselben Gesetzen müssen die Fissirostres (1. Muscicapoidae, 2. Hirundinoidae, 3. Eurylaimoidae, 4. Coracioidae, 5. Ampeloidae) die 2te Unterordnung bei den Passeres bilden, ebenso müssen 2) die Hirundinoidae in die 5 Familien: a) Hirundinidae, b) Cypselidae, c) Podargidae, 4. Caprimulgidae und 5. Steathornidae zerfallen. Nach vollkommen gleichen Gesetzen müssen die

---

Pinnipedia zu den Carnivora ist eine wohlbegründete. Schon der Parallelismus der Ichthyornithes mit dem 4ten Stamm der Mammalien beweist die Richtigkeit der Stellung der Rapaces etc.!!

Digitized by Google

Cypselidae Nro. II in 5 Unterfamilien getrennt werden. Auf diesem allein richtigen Wege kommt man zu dem Endresultat, dass in den Salanganen, Collocalia G. Gray die Grundform von allen Vögeln zu finden ist, d. h. in welcher am deutlichsten der Respiration-, Ohr- und Brustvogel mit den längsten Flügeln, auf Kosten sehr kurzer Füsse, sich offenbaret hat.

Ebenso augenscheinlich ist bei den Säugethieren in den Chiroptera das Respiration-, Ohr- und Brustthier mit den längsten vorderen Extremitäten, d. h. Vogeltypus, zum Vorschein gekommen und ich betrachte den Plecotus auritus als die Grundform der ganzen Unterordnung, so lange bis eine andere Art entdeckt sein wird, die noch längere und noch komplicirtere Ohren besitzt. Dieses Genus Plecotus und die Unterordnung Chiroptera gibt sich und allen Glires: 1) Noctugrada, 2) Chiroptera, 3) Marsupialia, 4) Insectivora und 5) Rodentia den 2ten Rang in der Classe der Säugethiere. Alle hierher zu zählende Formen machen auf das für keine falsche Systematik befangene Auge den Eindruck von Mäusen oder Ratten [1]) und fast in allen Subordines treten Formen mit Schwebhäuten zwischen den Extremitäten, als Nachklänge des Vespertilion- oder Vogeltypus auf.

Die nämliche Manifestation des Respiration-, Ohr- und Brustthiers oder kürzer gesagt Vogeltypus tritt in der Classe der Amphibien und zwar in den Pterodactylidae der Pterosaurier auf und diese geben sich als Subordo und der noch festzustellenden Ordo den 2ten Rang.

In diese zweite Ordo der Amphibien, die ich Pneumatosaurii nenne, gehört als erste Subordo die Geckonen, welche J. Gray Nyctysaura als Tribus genannt hat und ich Nyctysaurii als Subordo nennen werde. Diese Formen zeigen mit der ersten Subordo des 2ten Stammes Glires der Säugethiere mit den Noctugrada (Lemuren) durch vorspringende nächtliche Augen mit kurzen Augenliedern

1) Was schon der Sprachgebrauch ausdrückt: Fledermäuse, Beutelratten, Kanguruhratten, Spitzmäuse u. s. w.

Digitized by Google

und durch nächtliche Lebensart und Insektennahrung in die Augen fallende Analogien. Wie bei den Lemuren noch eine Andeutung zum Flugthier in den Galeopithecidae vorhanden ist, so finden sich bei den Geckonen zwei Genera Uroplates fimbriatus Schn. von Madagaskar und Ptychozoon homolocephala Kuhl von Java, welche Spannhäute zwischen den vorderen und hinteren Extremitäten besitzen, die sie beim Springen von höheren Punkten als Fallschirm wie Galeopithecus benutzen. Durch ihre nächtliche Lebensart, grosse glanzlose Augen, sind beide Gruppen von zwei total verschiedenen Classen unheimliche Geschöpfe, wie alle Nachtthiere. In der ganzen Classe der Fische mögen wir suchen, wie bereits erwähnt ist, so lange wir wollen, so werden wir kein anderes Genus finden, welches deutlicher und handgreiflicher das Respiration-, Ohr- und Brustthier, d. h. den Vogeltypus vorstellt, als das Genus oder die Subfamilie *Dactylopterinae*!!

Die nah verwandten Subfamilien Peristethinae, Prionotinae und Triglinae zeigen 2—3 fingerähnlich gebildete Strahlen vor der Pectoral, mit welchen sie auf dem Boden des Meeres herumkriechen. Die Stellung und der Gebrauch dieser Finger erinnert an den Gebrauch des Daumens der Chiropteren, mit dessen Hülfe sie auf Ebenen sich ziemlich rasch fort bewegen und sich überall anhängen können.

Die Dactylopterinae zeigen die grössten in zwei Parthien getheilte Brustflossen [1]), deren Strahlen bis an die Wurzel in zwei dünne elastische getrennt sind. Ihre Membranen haben eine solche Dehnbarkeit, dass sie ausgebreitet so breit als lang sind und fast die Schwanzspitze erreichen. Mit solchen flügelartigen Pectoralen erheben sich die bekannten Arten in die Luft, um eine kurze Strecke in grader Richtung zu fliegen. Ausser

1) Eine analoge Flossenbildung zeigen die Exocoetinae der Bauchflosser: ebenso Apistus alatus, welcher jedoch zu den Trigloidae gehört.

Digitized by Google

dieser vogelartigen Eigenschaft ist die Brustflosse, wie der Flügel der schönsten Vögel, mit den brillantesten Farben geschmückt.

Die Knochen, welche dem Carpus entsprechen, sind mehr verlängert, als bei den Triglen (Cuv.). Die Muskeln des Carpus müssen ebenfalls stärker sein, sonst könnten sie sich nicht aus dem Wasser erheben und fliegen.

Man darf sie daher mit Fug und Recht Brust- oder Flugfische nennen.

Die Schwimmblase, Anfang der Lunge, ist klein und in zwei Lappen getheilt, die abgerundet sind. Jeder Lappen mit einer Verlängerung, die in einer Höhle des Kopfes endigt (Cuv.). Es ist zu bedauern, dass Cuvier diese Höhle nicht genauer beschrieben und keine Ohrsteine nachgewiesen hat. Günther, Vol. I, p. 23, beschrieb bei Myripristis adustus Bleek. den Zusammenhang der Schwimmblase mit den Gehörorganen viel genauer. Man vergl. ferner Rud. Wagner's Lehrbuch der vergl. Anatomie.

Man kann daher alle Genera, die eine ähnliche Bildung, öfters noch komplicirter besitzen, Ohr- und Athmungsfische nennen und denselben den 2ten Rang geben.

Die Notizen zur Begründung des 2ten Ranges der Dactylopterinae könnten bei weitem gründlicher sein, wenn z. B. die 5 Subfamilien der Triglinae nach ihren praedominirenden anatomischen Systemen genau untersucht wären. So müsste das Gehirn des Cephalacanthus mit den Gehirnen der 4 übrigen Familien mit Bild und Wort versinnlicht sein.

Da es nun keinem Zweifel unterworfen sein kann, dass die Trigloidae die nächsten Verwandten der Percoidae sind, und beide einer in sich rund abgeschlossenen Ordnung angehören, die ich Sternichthyes nenne [1]), so

1) Die Benennung Acanthopterygii muss nothwendig im Laufe der Zeit ganz aufgehoben werden, da es zu viele Fische gibt, bei denen man in Verlegenheit kommt, ob man ihre Strahlen Stacheln oder weiche Strahlen nennen soll.

Digitized by Google

muss diese Ordo, was die Benennung schon andeutet, als die Offenbarungen des Respirations-, Ohr- und Brustfisches, den 2ten und keinen andern Rang einnehmen. Dagegen muss in dieser zweiten Ordo Sternichthyes die Unterordnung, wohin Dactylopterus gehört, mit Nothwendigkeit den 2ten Rang ebenfalls erhalten. Diese Unterordnung nenne ich Trigloidae, welche ich in folgende 5 grössere Familien zerfälle. Da die Mehrzahl der Genera sich in kleinere Gruppen zertheilen lässt, denen man früher oder später den Rang von Genera nicht versagen kann, so erlaube ich mir, die typischen Genera als Subfamilien aufzuführen. Wer gegenseitiger Meinung ist, kann unbeschadet bei den ältern Benennungen vor der Hand verweilen, bis ihn ein tieferes Eingehen bei monographischen Bearbeitungen eines andern belehren wird.

II. Ordo Sternichthyes.

II. Subordo. Trigloidae. Acanthopterygiens à joue cuirassée, Cuv. (part.)

1. Hauptfamilie: Berycidae:	2. Hauptfamliie: Triglidae.	3. Hauptfamilie: Platycephalidae:
1. Holocentrinae.	1. Cephalacanthinae.	1.
2. Hoplostethinae [1]).	2. Dactylopterinae.	2. Bembrasinae.
3. Monocentrinae.	3. Peristethinae.	3. Hoplichthinae.
4. Polymixinae.	4. Prionotinae.	4. Platycephalinae.
5. Berycinae.	5. Triglinae.	5. Hemerocoetinae.

4. Hauptfamilie: Scorpaenidae:	5. Hauptfamilie Agriopodidae.
1. Sebastinae.	1.
2. Pteroinae.	2. Apistinae.
3. Oreosominae.	3. Oreosominae.
4. Scorpaeninae.	4. Trichodontinae.
5. Synanceinae.	5. Agriopodinae.

Die Grundformen der Trigloidae sind in folgenden Familien zu finden: 1. Agriopodinae, 2. Scorpaeninae,

---

1) Hoplostethus und Monocentris stehen bei Cuvier richtig in der Nähe von den Triglen.

Digitized by Google

3. Hoplichthinae, 4. Dactylopterinae, 5. Holocentrinae. Nach den von diesen abstrahirten Merkmalen müssen die einzelnen Subfamilien ihren Rang erhalten, sobald diese eine grössere oder minder grössere Zahl dieser Charaktere wiederholen. Die Agriopodinae sind meist mittelgross und gestreckt mit glatter oder rauher Haut und zeigen die grösste Zahl von Dorsalstrahlen (28—34), wovon 16—20 dornig sind. Letztere beginnen über den hochstehenden Augen und der 2te bis 5te Stachel ist ungewöhnlich hoch und bildet einen förmlichen Kamm. Der Kopf zeigt eine vorgestreckte Schnauze mit engem Munde. Alle seitlichen Knochen des Kopfes besitzen keine Dornen als Waffe. Die Pectoral zeigt nur 9 einfache Strahlen, indem die verästelten fehlen. Die Anal mit 8—10 Strahlen, wovon 1—2 einfach sind ohne Stacheln zu bilden. Die wohlgebildete Ventral hinter dem Anfang der Pectoral ist von der Anal weit entfernt. Diese Charakteristik wird jedoch bedeutende Modifikationen erleiden müssen, wenn in dieser noch sehr armen Familie mehr Formen entdeckt sein werden. So erhalten bei den Apistinae die zwei Arten: A. taenianotus Cuv. und Tetraroge crista-galli Günth. den 5ten Rang als Genus Ablabys, Kp. Durch die 17 Dorsalstacheln, von welchen der 2te—4te sehr hoch ist und einen Kamm über den Augen bilden; ferner durch die stumpfe Bewaffnung des Kopfes, klein und rauhschuppige Haut und lang gestreckte Gestalt. Die Entdeckung der drei fehlenden Arten wird die Existenz dieses Genus bestätigen. In der 4ten Familie Scorpaenidae zeigen die Synanceinae und namentlich Pelor durch 15—17 Stacheln in der Dorsal, nackte Haut, vorgestreckte Schnauze, hochsitzende Augen Analogien mit Agriopus.

In der 3ten Familie zeigen die Hemerocoetinae durch sehr grosse Zahl von Dorsalstrahlen (39) entfernte Analogien mit Agriopus. Alle Strahlen sind weich und gegliedert. Dr. Günther entfernt dieselben von den Acanthopterygii, ob mit Recht oder Unrecht kann nur die Zukunft entscheiden; er zeigt allerdings Aehnlichkeit mit den Ophiocephalidae, allein Günther gesteht selbst,

Digitized by Google

dass es zweifelhaft sei, ob es ein Acantho- oder Malacopterygii ist. Vol. III, p. 484.

In der 2ten Familie Triglidae zeigt das 5te Genus von den Triglinae die grösste Zahl Dornen und weiche Strahlen in der Dorsal und zwei Arten fast nackte Haut mit Querfältchen.

In der 1ten Familie Berycidae zeigt Günther's Genus Anoplogaster eine nackte Haut mit Tuberkeln und steht desshalb in der 2ten Subfamilie Hoplostethinae auf der 5ten Stelle.

Der 4te Typus ist unter den Scorpaeninae und zwar unter denen mit Palatinzähnen zu finden. Sie zeigen einen grossen Kopf mit ungewöhnlicher dorniger Bewaffnung und eine sattelförmige Vertiefung hinter den Augenkreisen.

Nach einem von diesen Charakteren stellt sich die Familie Trichodontinae in der 5ten Familie an die 4te Stelle. Zu bedauern ist es, dass wir so wenige Formen aus dem Meer von Kamtschatka kennen, das noch eine reiche Ausbeute verspricht und sicher noch ähnliche Genera birgt. Bei der 3ten Familie Platycephalidae stellt sich die Unterfamilie Platycephalinae an die 4te Stelle durch die starke Bewaffnung des Kopfes, namentlich am Praeoperculum.

In der 2ten Familie Triglidae zeigen die Prionitinae den dornigsten Kopf und nur sie zeigen ausgebildete Palatinzähne. In der ersten Familie Berycidae zeigt die Subfamilie Polymyxinae ausser Palatin- auch Pterogoidzähne. In dem Genus Polymyxia zeigt sich die geringste Bewaffnung des Kopfes und es ist daher zu vermuthen, dass in dieser Unterfamilie noch Genera sich finden werden, die eine stärkere Bewaffnung aufzuweisen haben. Der 3te Typus, d. h. der Knochenfisch ist deutlich in den Monocentrinae der Berycidae, in den Peristethinae der Triglidae, in den Hoplichthinae der Platycephalidae und in den Oreosominae der Scorpaenidae ausgesprochen. Nur bei den Agriopodidae ist derselbe noch aufzufinden.

Digitized by Google

Den 2ten Typus, den Respiration, Ohr oder den Brustfisch sehen wir in Hoplostethinae [1]), Dactylopterinae, Pteroinae und Apistinae sehr deutlich. Bei den Platycephalinae scheint dieser Typus zu fehlen, wenn nicht Bembras ein untergeordnetes Genus ist, bei welchem die Pectoral nicht entwickelt ist und welches sich daher wie die meisten Genera der Apistinae zu dem Apistus alatus verhält.

Der erste Typus enthält nur wohlgeformte Unter-Familien, wie die schönen Holocentrinae, Cephalocanthinae und Sebastinae. Bei den Platycephalidae und Agriopodidae fehlt dieser Typus bis jetzt.

Andeutungen zu Divisionen sind bei folgenden Familien zu finden.

Bei den Dactylopterinae zeigen die Arten orientalis Cuv., macracanthus und chirophthalmus Bleek., einen isolirten langen Stachel im Winkel der Flügel des Hinterkopfs und sie unterscheiden sich allein hierdurch von dem europäischen. Ich nenne dieses Genus *Mastigophorus*. Bei den Peristethinae zeigt der P. orientalis, Schleg. einen völlig dornenlosen Kopf und eine einzige niedrig fortlaufende Dorsal, die wie die Anal nur Stacheln zu haben scheint. Man kann dieselben unter dem Namen *Polycantichthys* abtrennen. Der breitköpfige Peristethus Rieffeli [2]) mit einem Dorn am hinteren Theil der Augenhöhle und Hinterkopf, langem runden Dorn am Praeoperkel und Dörnchen auf der Mitte der Stirn, dessen erste Dorsal sich von der 2ten wenig unterscheidet, bildet ebenfalls ein eignes Genus, das man *Satyrichthys* nennen kann. Hierher ist noch zu zählen:

1) Cuv. et Val., Tom IV. p. 478, beschreiben ziemlich ausführlich die Gehörorgane von Hoplostethus.

2) Bei meinem Exemplar kreuzt sich der rechte Praeoperkelvorsprung mit dem linken, was nur zufällige Monstrosität ist. Diese ist durch keinen Fehler des Trocknens entstanden, da der ganze Kopf knöchern und in einem seiner Theile sich ganz unmöglich verschieben konnte.

Digitized by Google

Peristethus laticeps, Schleg. ? moluccensis Bleeker. Unter den Prionotinae finden sich einige, die an Scorpaena durch die sattelförmige Vertiefung hinter den Augen erinnern und wohin Prionotus carolinus und japonicus Bleek. gehören. Ich nenne diese *Sagenocephalus*. Sie zeigen die Pectorale sehr verlängert. Bei andern Arten sind die Pectorale so kurz, dass sie kaum den Anfang der Anal erreichen. Hierher gehören horrens, birostratus. Man könnte sie *Dinichthys* nennen.

Bei den Triglinen habe ich eine genauere Trennung vorgenommen und alle Arten kurz beschrieben. Die Veranlassung zu dieser speciellen Durchführung war die neue Art von Barbados, welcher ich ihren positiven Rang zu geben mich bemüht habe.

Es wäre zu wünschen, wenn jeder Zoologe bei jeder Beschreibung einer neuen Art ähnlich verfahren wollte. Auf diesem zwar etwas schwierigen Weg würden wir auf dem schnellsten Wege zu einem natürlichen System gelangen und jede Willkür verbannen können. Ueberblicken wir zum Schluss alle Familien und Unterfamilien der Trigloidae, so ergibt sich, dass alle diese Formen eine wohl ausgebildete Bauchflosse haben, die meistens 5 weiche Strahlen besitzt. Nur bei Monocentris reduciren sich die weichen Strahlen auf drei, indem der Dorn sich auf Kosten der Zahl und Bildung der weichen entwickelt hat. Bei Dactylopterus zeigen sich ebenfalls nur vier weiche Strahlen, die sich ebenfalls auf Kosten der ungeheuer entwickelten Brustflossen vermindert haben. Bei den Holocentrinae mit den Genera Holocentrus, Myripristis und Rhynchichthys sehen wir 7; bei den Hoplostethinae (Hoplostethus, Trachichthys und Anoplogaster) 6; bei Polymixinae 6—7, allein bei den Berycinae 7—13 Ventralstrahlen! Aus der Unterordnung Trigloidae habe ich die Heterolepidina als nicht hierher gehörig entfernt. Ebenso die Genera Enneopterygius Rüpp., Aploactis Schleg., Trichopleura Kp., Hemiptripterus Cuv., Amphiprionichthys Blkr. und Micropus Gray. (vielfach vergebener Name).

Alle diese meist kleinen Genera gehören nicht zu

Digitized by Google

den Trigloidae, sondern sind Theile der grossen Familie Cottoidae.

Nehmen wir nach den vorausgegangenen Bemerkungen die Familie Triglidae in Angriff, in welcher das Genus Dactylopterus die Grundform ist. Dieses Genus oder Subfamilie gibt sich als solche, der Familie Triglidae und der Unterordnung Trigloidae, so wie der Ordo Sternichthyes den 2ten und keinen andern Rang.

Die Subfamilien der Triglidae stellen sich, je nachdem sie höhere oder niedere anatomische Systeme, Sinnesorgane und Körperregionen manifestiren, wie folgt:

I. Die Cephalocanthinae mit grossem Auge, kurz und steil abfallendem Kopf offenbaren den Nerven-, Augen- und Kopffisch.

II. Die Dactylopterinae mit den möglichst grössten Pectoralen, mit welchen sie vogelartig aus dem Wasser sich erheben und eine kurze Strecke in der Luft fliegen können, offenbaren den Vogeltypus, d. h. das Respirations-, Ohr- und Brustthier.

III. Die Peristethinae mit Knochenpanzer sind die Repräsentationen des Knochensystems, der Nase und des Rumpfes, mahnen an die Amphibien.

IV. Die Prionitinae sind die einzigen mit deutlichen Palatinzähnen und dokumentiren den eigentlichen Raubfisch.

V. Die Triglinae. Sie repräsentiren den eigentlichen Haut-, Sexual- und Beckenfisch und nur bei ihnen treten Formen auf, die fast nackt sind; sie zeigen die grösste Zahl von Rücken- und Analstrahlen.

Aus dieser Rangordnung, welche bei Cuvier die umgedrehte ist, ergibt sich, dass die Günther'sche Abtrennung von Peristethus, Dactylopterus und Cephalacanthus und die Zufügung der Cottusähnlichen Agonidae keine glückliche genannt werden kann, denn die nahe Verwandtschaft dieser fünf Sectionen ist eine längst erkannte und durch Cuvier eine sanktionirte. Selbst die zweitheilige Pectorale bei Cephalacanthus und Dactylopterus weist auf die nahe Verwandtschaft mit Peristethus mit 2 getrennten fingerähnlichen Strahlen hin. Eine Anordnung,

Digitized by Google

welche letztere von den Triglen trennt, zeigt eine grosse Neigung zu einem künstlichen System.

Das Genus Lepidotrigla Günth. musste ich übergehen, da es nicht gleichwerthig mit den übrigen ist. Vergleicht man es mit Trigla und streicht alle gemeinschaftlichen Charaktere durch, so bleiben nur die etwas grösseren Schuppen übrig.

Selbst als Genus war es nicht verwendbar, da es aus verschiedenen Elementen zusammen gesetzt ist. Streng genommen müsste meinen Palaenichthys der Name Lepidotrigla, mit aspera an der Spitze, gegeben werden, allein aspera ausgenommen, zeigt weder poeciloptera noch polyommata die grösseren Schuppen der aspera oder des Genus Lepidotrigla. Die grösseren Schuppen, Dornen an den ersten Stacheln der vorderen Dorsale, sowie Kleinheit des Körpers ist für mich ein Zeichen des ersten Rangs. Ich habe desshalb die folgenden Arten: Peronii, vanessa, aspera und lineata in ihren entsprechenden Abtheilungen an die Spitze gestellt. Nach meiner Meinung zeigten bei der Schöpfung alle Subfamilien u. s. w. eine gleiche Zahl von Arten, welche die Zeit von vielleicht Millionen Jahren sehr gelichtet hat. Obgleich seit vielen Jahrzehnten nur der einzige Cephalacanthus entdeckt ist, so ist trotzdem noch Hoffnung vorhanden, dass noch einige Arten aufgefunden werden. Cuvier und Valenciennes kannten im Jahr 1829 nur den einen Peristethus cataphractus, während Günther im Jahr 1860 sechs Arten aufzählt. Die Zahl der Prionotus-, Dactylopterusarten ist seit Cuvier auf das Doppelte gestiegen. Die Unterfamilien aus Dactylopterus, Peristethus und Prionotus gebildet, lassen wie Trigla eine feinere Eintheilung zu. Es ist vorderhand gleichgültig, ob man diese Genera oder Subgenera nennt, und denselben Namen gibt, oder ob dieselben mit Zahlen oder Buchstaben bezeichnet werden. Die feinere Eintheilung hat den Vortheil, dass die verwandten Arten zusammen kommen und dass man bei der Charakterisirung der Arten nicht bei jeder Art das zu wiederholen braucht, was bereits in der Sectio oder in dem Genus

Digitized by Google

gesagt ist, wodurch alle Lehrbücher eine so unnöthige Weitschweifigkeit erhalten. Manche Werke könnten unbeschadet der Deutlichkeit auf ein Drittel des Raums reducirt werden.

V. Subfamilie Triglinae der 2ten Hauptfamilie Triglidae.

Diagn.: Keine Palatinzähne oder nur Spuren derselben. Körper gestreckt. Drei freie Finger vor den Pectoralen.

Sie zerfallen in 5 Genera, die in allen Oceanen vorkommen.

1. Genus Microtrigla.

Kleine Formen von 4—5 Zoll Länge, schief abfallendem Kopf ohne lyraförmig ausgeschnittene Schnauze. Schuppen von mässiger Grösse und am Rand gezähnelt. Lateral mit starken Dornen bewaffnet. Erste Dorsal mit 9 Stacheln, 2te mit 14 selten 15 weichen Strahlen. Auf der ersten Dorsal ein schwarzer Fleck, der weiss begrenzt ist.

1. Art, die wie aspera und lineata einen steil abfallenden Kopf zeigen wird, fehlt bis jetzt und existirt möglicherweise bereits in Sammlungen.

2. Art. Trigla papilio Cuv. et Val. IV, p. 80, pl. 73.

Erster und zweiter Dorsalstachel stark, etwas geknickt gebogen und deutlich gezähnelt. Ein nierenförmiger schwarzer Fleck zwischen dem 4ten bis 7ten Stachel. Stacheln der Rückenkante deutlich und aufgerichtet. Die Pectoral reicht bis zum 7ten Analstrahl. Länge 5 Zoll. Indien.

3. Art. Trigla Sphynx Cuv. et V. p. 83.

Die Stacheln der ersten Dorsal schwach, allein die der Rückenkante stark und aufgerichtet. Ein runder schwarzer Fleck zwischen dem 4ten und 6ten Dorsalstachel. Länge 4½ Zoll. ? Indien.

4. Art. Trigla phalaena C. et V. p. 83.

Die Stacheln der ersten Dorsal schlank, allein die der Rückenkante kaum vorragend. Fleck auf der ersten

Digitized by Google

Dorsal wie bei Papilio, allein rund. Dorsal mit 15 weichen Strahlen. Länge 5 Zoll. ? Indien.

5. Art. Trigla pleuracanthica Rich., Er. et Terr. pl. XVI, fig. 1—4.

Die Stacheln der ersten Dorsal stark, die 2 ersten stark gezähnelt. Rückenkante mit starken deutlich aufgerichteten Stacheln. Lateral mit ziegelförmigen Schuppen und nach oben gerichteten Stacheln.

Das von Sir Richardson beschriebene Exemplar wurde in Zinnchlorid gesandt, in welchem der Dorsalfleck erloschen ist. Länge 5 Zoll. Sidney.

2. Subgenus Chelidonichthys.

Die Praeorbitalplatten der schief abfallenden Schnauze etwas vorspringend mit stumpfen Zähnchen. Stacheln des Praeoperculum und Operculum kurz. Erste Dorsal mit schlanken Stacheln; der vordere völlig glatt, oder etwas rauh. Erste Dorsal mit 9—10, 2te mit 1. 16 weichen Strahlen. Anal mit 15—16 Strahlen. Schuppen sehr klein. Lateral etwas verspringend ohne Dornen. Sie erreichen eine Länge von 8 Zoll bis zu einem Fuss und darüber.

1) Trigla Peronii Cuv. p. 53.

Pectoral auf der Körperseite nach der Wurzel hin mit grossem schwarzen Fleck, der mit weissen Tropfen umgeben ist. Spitze der ersten Dorsal schwarz. 7—8 Zoll. Indien.

2) Trigla Kumu, Less. et Garn. Coq. pl. 19, Cuv. p. 50, Fauna jap. pl. 14a, f. 3.

Pectoral wie vorige gezeichnet, reicht bis zum 10. Dorsalstrahl. Erste Dorsal einfarbig. Obere Körpertheile aurora-, untere silberfarbig; auf ersterer dunkler röthere Flecken. 11—15 Zoll. Neuseeland und Australien.

3) Trigla hirundo Bl. t. 60, Cuv. p. 40.

Pectoral auf der Körperseite schwarz mit blauem breiten Saum am Ende, reicht bis zum 7ten und 8ten Analstrahl. Längs des Rückens ohne Flecken. Länge 19". Europa.

4) Trigla pictipinnis Kp. nov. spec.

Digitized by Google

Pectoral auf der Körperseite wie Peronii und Kumu gezeichnet und reicht bis zum 7ten und 8ten Analstrahl. Erste Dorsal einfarbig mit glatten Stacheln. Vier schwarze Flecken längs der Stachelkante des Rückens und 2 Flecken auf der Lateral, den 2 ersten Dorsalflecken parallel. Ein schwarzer Punktfleck vor dem ersten Dorsalstachel; ein ähnlicher Fleck unter der hinteren Hälfte des Auges. Oben röthlich braun, längs der Mitte gelb und am Bauch weiss. Länge 1 Fuss. Barbados. Hamburger Museum.

5) Trigla capensis Cuv. p. 55.

Pectoral auf der Körperseite einfarbig schwarz wie bei hirundo. Erster Dorsalstachel etwas rauh. Der 2te länger als der Raum zwischen dem vorderen Nasenloch und dem Winkel des Praeoperculum. Die Pectoral reicht bis zum 7ten Dorsalstrahl. Körper bräunlich roth. Erreicht eine Länge von 20 Zoll.

3. Subgenus Lyrichthys.

Lepidotrigla (part.) Günther.

Die Praeorbitalplatten springen über der Schnauze vor, was an Peristethus mahnt. Tr. lyra zeigt Spuren von Palatinzähnen [1]).

In dieser Section treten unverhältnissmässig grosse Augen auf.

1) Tr. vanessa Rich., Trans. Zool. Soc. p. 83, pl. 5, f. 1.

Lepidotrigla vanessa Günth. p. 197.

Mit regelmässiger Beschuppung, dorniger Lateral, kurzer Schnauze mit konkavem oberen Profil. Die Praeorbitale mit einem divergirenden dreieckigen Dorn. Die gefleckte Pectorale reichen bis zum 7ten Analstrahl. Auf der ersten Dorsal mit schwarzem Fleck zwischen dem 5ten und 8ten Stachel. Keine Dornen an den Augenkreisen. Die Dornen der Rückenkante deutlich vorragend und nach hinten gerichtet.

D. 11.17, A. 17. (Günther) Richardson gab durch

1) Nur an getrockneten Exemplaren oder Skeletten zu sehen.

Digitized by Google

einen Schreibfehler fast die nämliche Formel von polyommata, die er kurz zuvor beschrieben hatte.

Australien. Wie Peronii wiederholt diese Art die Microtrigla.

2) Trigla Bürgeri Schleg. Fauna jap. pl. 14, f. 1 u. 2.

Lepidotrigla Bürgeri Günth. p. 198.

Mit normalen Augen, deren Diameter $1^1/_2$ in die Höhe des Kopfes unter den Augen gemessen geht. Stirn zwischen den Augen etwas breiter als die Augenhöhle. Die Schnauze fällt wie bei hirundo schief ab, ohne einen Buckel wie bei lyra und hemisticta zu bilden. Die sehr divergirenden kurzen etwas gebogenen Vorsprünge der Praeorbitalen sind 2 Augenhöhlendiameter von einander entfernt. Dorn des Praeoperkels wie Operkel kurz. Schulterdorn mit scharfem Kiel zweimal so lang als der Diameter der Augenhöhle.

Die Dornen der Rückenkante so deutlich wie bei lyra. Die Dornen der ersten Dorsal lang und schlank. Die Pectoral ohne Flecken reicht bis zum 4ten Analstrahl, Oberkörper röthlich, unterer weisslich, ohne jede Spur von Flecken. Länge 11". D. 9. 16. An. 16. Japan.

3) Trigla hemisticta Schleg. Fn. jap. pl. 14, B. pl. 14, f. 3 u. 4.

Die abnorm grossen Augen ohne Dornen am oberen Rand der Augenhöhle sind so gross, dass der Diameter der Augenhöhle so gross ist, als die ganze Seite des Kopfes unter den Augen gemessen hoch ist. Die Vorsprünge der Praeorbitale sind kurz, fein gezähnelt und stehen einen halben Diameter der Augenhöhle von einander entfernt. Der Dorn des Praeoperkels ist kurz und sein Kiel geht nicht bis zum Anfang derselben. Der Dorn des Operkels dagegen ist sehr lang und hat eine Länge mit dem Operkel, die $1^1/_2$ dem Augenhöhlendiameter gleich ist; er läuft fast parallel mit der Rückenkante und ist bedeutender als der der Schulter. Die Stacheln der ersten Dorsal ungewöhnlich stark und gedrungen. Die gewöhnlichen Dornen

Digitized by Google

der Rückenkante bilden gewöhnliche Schildchen, die nicht über die Haut vorspringen:

Beide Dorsale wie der rothbraune Rücken schwarz gefleckt. Pectorale gelblich, die mittleren Membranen schwarz. D. 7. 11. A. 11. Länge 11". Japan.

4) Trigla lyra L.

Augen gross. Augenhöhle vorn und hinten gedornt und so lang als unter dem Auge der Kopf hoch ist. Zwischen den Augen so breit als der $^1/_2$ Diameter der Augenhöhle. Die Vorsprünge der Praeorbitale divergiren und stossen in einem stumpfen Winkel zusammen und zeigen unter kleineren 4 transparente Dornen, wovon die mittelsten die längsten sind.

Der Dorn des Praeoperkulum ist kurz, allein sein gezähnelter Kiel geht tief in die Wangen hinein. Der Dorn des Operkels schief nach unten gerichtet, ist mit dem Operkel so lang, als der Diameter der Augenhöhle. Schulterdorn ganz abnorm lang, dolchartig mit rauhem Kiel und fast doppelt so lang als der Praeoperkeldorn mit dem Praeoperkel. Die Dornen der ersten Dorsal stark, allein schlanker als bei voriger. 1ter und 2ter am vorderen Rand gezähnelt. Die Dornen der Rückenkante sehr deutlich. Die Pectoral reicht bis zum 4ten Analstrahl. Einfarbig roth. Länge 15—24". D. 9. 16—17. A. 16—17. Mittelmer und England.

4. Subgenus Palaenichthys.

Lepidotrigla (part) Günther.

Ohne lyraförmige Verlängerung der Schnauze. Kopf ungewöhnlich bewaffnet, wodurch sie sich leicht von Chelidonichthys unterscheiden, die in überspringender Verwandtschaft zu ihnen stehen. Die Mehrzahl zeigt ungewöhnlich feine Schuppen. Bei keiner Art zeigt sich in der ersten Dorsal ein schwarzer Fleck, noch eine bewaffnete Lateral.

1) Trigla aspera Cuv. p. 77. Lepidotrigla aspera Günth. p. 196.

Kopf kurz und steil abfallend. An dem vorderen Rand der Augenhöhle 2 und an dem hinteren 1 Dorn. Hinter diesem ein tiefer sattelförmiger Einschnitt (der

Digitized by Google

an Scorpaena- und einige Prionotusarten erinnert). Auf den Schläfen ein Dorn. Der Dorn des Praeoperkels ist klein ohne Criste. Der Operkel hat einen sehr spitzen Dorn, ohne sehr verlängert zu sein. Das Scapularbein ist sehr spitz und am inneren Rand gezähnelt. Der Stachel des Humerus ist ziemlich lang und zugespitzt. Dornen der Rückenkante deutlich. Schuppen grösser wie gewöhnlich, am Rand gezähnelt. Dorsalstacheln schlank, die 2 vorderen gezähnelt. Pectorale etwas gebändert, reichen bis zum 4ten Analstrahl. Farbe roth. D. 9. 15—16. A. 15. Länge 4″. Mittelmeer.

2) Trigla poeciloptera Val. Cuv. p. 47.

Kopf schief abfallend. Der Kiel des Praeoperkel geht mit in die Wangen hinein und endigt mit 2 kleinen Dornen. Ausser den zwei vorderen Dornen der Augenhöhle zeigt sich noch ein Dorn am hinteren Ende und hinter diesem auf der Seite des Kopfes noch zwei scharfe hinter einander stehend. Auf dem hinteren Rand des Kopfes befinden sich noch zwei Dornen und ein isolirter auf der Mitte der Schnauze. Rückenkante deutlich gezähnelt. Die Pectoral reicht bis zum 4ten Analstrahl und zeigt auf der Körperseite und nach der Wurzel hin einen schwarzen grossen Fleck, mit weissen Tropfen. Schuppen sehr klein. D. 9. 17. A. 15. Grösse 4 Zoll. Mittelmeer — Canal und schwarzes Meer.

3) Trigla polyommata Rich. Trans. Zool. Soc. III, p. 87, t. 5, f. 2.

Praeorbital, Suprascapula, Coracoid, Operculum und Praeoperculum mit sehr starken und langen Stacheln. Der sehr konkave Raum zwischen den Augen so breit als der Durchmesser des Auges. Dorsal mit derben Stacheln und ohne Randstacheln an der entsprechenden Rückenkante. Die Pectoral mit verschiedenen schwarzen, weisseckigen Flecken auf der Körperseite, reicht bis zum 10. Analstrahl. Schuppen sehr klein. D. 7. 13. An. 12. Van Diemensland.

4) Trigla pauciradiata Bennett. Proceed. Zool. Soc. 1835, p. 91.

Trigla pinna priore dorsali sex radiata; sulco dor-

Digitized by Google

sali fortiter armato: pinnis pectoralibus magnis, interne coeruleis, fasciis undulatis apicem versus maculaque infra medium saturatioribus, hac albo guttulata. D. 6.16. A. 15.

Long. tot. $10^1/_2$ unc.; capitis $2^1/_2$; capitis alt. $1^1/_2$; cranii lat. 1. Caput leniter declive: ossa suborbitalia antice vix prominentia tuberculisve parvis 4—5 munita. Kleinasien, Trapezunt.

Dr. Günther glaubt, dass diese Art poeciloptera sein könnte, wenn die Zahl der Dorsalstacheln eine zufällige sein sollte. Gegen diese Meinung spricht die Grösse von pauciradiata, welche die kleine poeciloptera niemals erreicht. Polyommata zeigt 7 Dorsalstacheln und es kann daher auch eine Art mit 6 geben.

5. Genus Trigla (wahre Triglen).

Sie zeigen die feinsten Schuppen, allein die Lateral mit grösseren, die gekielt oder gestrichelt sind. Die Praeorbitale nicht vorragend mit stumpfen Zähnen. Die Bewaffnung des Kopfes ist gering.

Bei ihnen tritt die möglichst grösste Zahl von Dorsal- und Analstrahlen auf und sie zeigen die kürzesten Pectorale, die auf der Körperseite niemals den schwarzen weiss getropften Flecken besitzen.

Alle Arten leben in den europäischen Meeren.

1) Trigla lineata Linn.

Mit kurzem steil abfallenden Kopf und sehr hohen Wangen. Dornen des Praeoperkel wie Operkel kaum erkennbar. Die Schuppen der Lateral ziemlich gross und rund mit gezähneltem Kiel. Die Körperseiten mit vertikalen Hautfältchen. Erster, zweiter und zuweilen der dritte Dorsalstachel rauh. Die Pectoral reicht bis an den 7ten oder 8ten Analstrahl. Membranen der ersten Dorsal ohne Flecken. Körper roth, braun gefleckt. Pectoral mit blau gefleckten Bändern. D. 10—11. 16—17. An. 16. Erreicht selten einen Fuss.

2) Trigla obscura L., lucerna Brünn.

Mit schief abfallendem Kopf, die Schuppen der Lateral breit und gestrichelt. Stacheln der ersten Dorsal schlank und glatt; der 2te Dorn zeigt $^1/_3$ der Kör-

Digitized by Google

perlänge. Die Dornen der Rückenkante springen wenig vor und haben eine einfache Spitze. D. 10.17—18. A. 17. Erreicht 8″. Der lange 2te Stachel der ersten Dorsal erinnert entfernt an Dactylopterus.

3) Trigla gurnardus Linn.

Mit schief abfallendem Kopf. Dornen des Kopfes am stärksten entwickelt. Die 4—5 ersten Stacheln der ersten Dorsal sind rauh. Die Dornen des Rückens springen unbedeutend vor. Erster Dorsal mit schwarzem Fleck gegen die Spitze zu. Die graue Pectoral erreicht nicht die Anal und ist so lang als die Ventral.

D. 8—9,19. A. 18—19. Länge 1 Fuss.

4) Trigla cuculus Bloch.

Aehnelt sehr dem vorigen, allein zeigt kaum bemerkbare Dornen an dem ersten und zweiten Dorsalstachel. Die Stacheln der Rückenkante sind nicht gekerbt.

D. 9. 19. A. 19. Ob Jugend der vorigen bleibt noch sehr zweifelhaft.

5) Trigla Pini Bloch.

Mit kurzem steil abfallenden Kopf. Die fast glatte Lateral wird wie bei lineatus von Hautfältchen vertikal durchschnitten. Dornen der Rückenkante vorspringend. Die Pectoral reicht bis zum 3ten und 4ten Analstrahl. Einfarbig röthlich. D. 8—9.18. A. 16—17.

Digitized by Google

Vergleich der Aufzählung der Arten nach Cuvier, Günther und Kaup.

Cuvier et Val.	Günther.	Kaup.
1. Trigla pini.	1. Lepidotrigla aspera.	1. Microtrigla papilio.
2. » lineata.	2. » papilio.	2. » sphynx.
3. » hirundo.	3. » phalaena.	3. » phalaena.
4. » poeciloptera.	4. » sphynx.	4. » pleuracanthica
5. » Kumu.	5. » vanessa.	5. Chelidonichthys Peronii.
6. » Peronii.	6. » Bürgeri.	6. » Kumu.
7. » capensis.	7. Trigla Pini.	7. » hirundo.
8. » lyra.	8. » lineata.	8. » pictipinnis
9. » gurnardus.	9. » hemisticta.	9. » capensis.
10. » cuculus.	10. » pleuracanthica.	10. Lyrichthys vanessa.
11. » lucerna.	11. » hirundo.	11. » Bürgeri.
12. » aspera.	12. » capensis.	12. » hemisticta.
13. » papilio.	13. » poeciloptera.	13. » lyra.
14. » phalaena.	14. » pauciradiata.	14. Palaeonichthys aspera.
15. » sphynx.	15. » Kumu.	15. » poeciloptera.
	16. » polyommata.	16. » polyommata.
	17. » gurnardus.	17. » pauciradiata.
	18. » cuculus.	18. Trigla lineata.
	19. » lyra.	19. » obscura.
	20. » obscura.	20. » gurnardus.
	Die Trigla Brandesii Bleek.	21. » cuculus.
	kenne ich leider nicht.	22. » Pini.

Digitized by Google

Einige neue Distomen und Bemerkungen über die weiblichen Sexualorgane der Trematoden.

Von

Dr. von Linstow

in Ratzeburg.

Hierzu Tafel V.

---

1. Distomum pellucidum nov. spec.

Diese grosse, schöne Art, fleischfarbig und mit durchscheinendem Körperparenchym, fand ich im Oesophagus von Gallus domesticus, den sie in 5 Exemplaren bewohnte, und hielt ich die Art Anfangs für identisch mit Distomum ovatum, mit dem sie nahe verwandt ist. Eine genauere Untersuchung belehrte mich indessen eines besseren, zu der schon der Fundort aufforderte, da Distomum ovatum zwar auch im Haushuhn, aber nur, wie in allen von demselben bewohnten Arten, in der Bursa Fabricii zu finden ist.

Der in die Augen fallendste Unterschied zwischen beiden Arten liegt in der relativen Grösse der beiden Saugnäpfe, indem der Durchmesser des Mundsaugnapfes sich zu dem des Bauchsaugnapfes verhält bei Dist. pellucidum wie 1 : 1, bei Dist. ovatum aber wie 1 : 2. Da ich die Art nicht besser als durch einen genauen Ver-

Digitized by Google

gleich mit dem allbekannten D. ovatum schildern zu können glaube, so gebe ich im folgenden einen solchen:

Distomum pellucidum.

Länge 9 Mm.

Breite 5 Mm.

Durchmesser des Mundsaugnapfes 0,18 Mm.

Durchmesser des Bauchsaugnapfes 0,2 Mm.

Verhältniss beider Durchmesser zu einander wie 1 : 1,13.

Die Darmschenkel überragen die Hoden um deren doppelte Länge.

Die Dotterstöcke reichen von hinten gerechnet bis zum hinteren Rande des Bauchsaugnapfes.

Längendurchmesser der Eier 0,0311—0,0344 Mm.

Die Eileiterwindungen sind locker neben und durcheinander hergeschlungen, so dass das Thier im hinteren Drittel völlig durchsichtig ist.

An der hinteren Körperhälfte mit starken 0,043 Mm. langen Stacheln besetzt.

Distomum ovatum.

Länge 6,5 Mm.

Breite 3 Mm.

Durchmesser des Mundsaugnapfes 0,06 Mm.

Durchmesser des Bauchsaugnapfes 0,126 Mm.

Verhältniss beider Durchmesser zu einander wie 1 : 2,1.

Die Darmschenkel überragen die Hoden um deren einfache oder halbe Länge.

Die Dotterstöcke reichen von hinten gerechnet bis an den vorderen Rand oder an die Mitte des Bauchsaugnapfes.

Längendurchmesser der Eier 0,0246—0,0262 Mm.

Die Eileiterwindungen sind im hinteren Drittel des Thieres eng an einander gepresst, wodurch dieses hier gelb und völlig undurchsichtig wird.

Im ausgewachsenen Zustande ohne Stacheln. Wedl[1]) ist der einzigste, der eine Bewaffnung angibt; ich habe sie nie gesehen, obgleich ich viele Exemplare untersucht habe.

1) Anatomische Bemerkungen über Trematoden. Sitzungsber. d. k. Akad. XXVI, 1857, pag. 241—42, tab. I, fig. 1. Die Beschreibung und Abbildung sind übrigens voller Irrthümer, wenn Dist. ovatum gemeint ist, so dass ich fast vermuthe, dass eine andere Art beobachtet ist. Der Darm theilt sich bei D. ovatum nicht, wie Wedl für seine Species ausdrücklich bemerkt und zeichnet, gleich hinter dem Bulbus, sondern in halber Entfernung zwischen diesem und Bauchsaugnapf; der Darm ist viel kürzer bei D. ovatum, als in der Fig. 1 gezeichnet ist; die Dotterstöcke in der Wedl'schen Art

Digitized by Google

Ausser den bereits angegebenen Charakteren ist, um die Beschreibung zu vervollständigen, noch folgendes zu bemerken. Der Darm gabelt sich in der Mitte zwischen den beiden Saugnäpfen, und zeigt in seinen beiden Schenkeln grosse, blasige Ausbuchtungen; sein Inhalt, wahrscheinlich halbverdautes Hühnerblut, ist, wie bei Dist. ovatum, dunkelbraun, an den ausgebuchteten Stellen tief schwarz. Die Hoden, eiförmig und etwa von der Grösse der Saugnäpfe, liegen neben einander. Die beiden Vasa deferentia vereinigen sich über dem Bauchsaugnapf zu einem gemeinsamen Gang, der in die obere Samenblase tritt; diese liegt links vom Mundsaugnapf, ist sehr lang und reicht fast bis an den Vorderrand des Bauchsaugnapfes. Die beiden langen Ausführungsgänge der Dotterstöcke treffen sich in der Mitte des Körpers und ergiessen ihren Inhalt in den kleinen kugelförmigen Eibildungsraum; in diesen führt auch der durch eine mehrlappige Drüse gebildete Keimstock sein Product, dessen Ausführungsgang vorher die Mündung der unteren Samenblase aufgenommen hat. Der Eibildungsraum ist von der blassen strahlenförmig gebauten, aus gekernten Zellen gebildeten Schalendrüse umgeben; von ersterem aus entspringt nun der Eileiter, der Anfangs sehr dünnwandig ist, später aber eine sehr dicke, muskulöse Wandung bekommt, und nach vielen Krümmungen, in denen sich nach dem Ende zu eiförmige Ausbuchtungen zeigen, vorn dicht neben und nach aussen von der männlichen Geschlechtsöffnung endet. Die Eier sind schon beim Heraustreten aus dem Eibildungsraum mit einer blassen Schale umgeben, und ist ihr Inhalt Anfangs körnig und schwärzlich von Farbe, später erscheinen sie graulich und endlich gelb. Die reifen Eier sind gedeckelt und erscheinen an der Deckelseite abgeplattet, an der anderen Seite spitz. Muskelfasern, meistens einige eng an einander gelagert, durchziehen den Körper nach allen Richtungen, doch sind an

---

viel weiter noch vormals bei D. ovatum; Vesicula seminalis inferior und Keimstock werden übrigens zusammengeworfen und mit ersterem Namen belegt.

Digitized by Google

der Körperoberfläche 4 Richtungen vorwaltend, die longitudinale, die transversale und 2 schräge, die sich zu den ersteren in denselben Winkel stellen. Die untere Samenblase ist ein sehr dickwandiges, auffallendes Organ, das aus dem Eileiter mit Samen gespeist wird, und seinen Inhalt in den Ausmündungsgang des Keimstocks ergiesst.

Die weiblichen Geschlechtsorgane in ihrem Zusammenhange habe ich noch bei keiner Distomum-Art so klar übersehen können, wie bei der vorliegenden, auch D. ovatum ist dazu wegen der massenhaften Anhäufung von Eiern, die das Gesichtsfeld verdunkeln, sehr wenig geeignet, und will ich im Anschluss an das Gefundene die weiblichen Fortpflanzungsorgane der Trematoden, besonders der Distomen, einer kurzen kritischen Revision unterwerfen.

Der Dotterstock hat bei Dist. pellucidum die gewöhnliche Form, ist aber im Verhältniss zu andern Arten sehr wenig ausgedehnt, wie überhaupt die Eierproduction eine wenig reichliche ist.

Der Keimstok liegt, wenn wir die Vereinigungsstelle der beiden Ausführungsgänge des Dotterstockes als Mittelpunkt ansehen, rechts und unterhalb dieser Stelle, und ist eine aus Lappen bestehende Drüse, in der man schon die Keimbläschen von aussen durchschimmern sieht. Früher ist dieses Organ häufig verkannt; so zeichnete Küchenmeister [1]) für Dist. hepaticum auf tab. V, fig. 2 g', dasselbe irrthümlich doppelt und hielt es für Hodenwindungen, welche die Vesicula seminalis interna verträten, während Mehlis [2]) es bei Dist. lanceolatum für einen dritten Hoden hielt; bei Dist. lanceolatum bezeichnet Küchenmeister den Keimstock als Vesicula seminalis interior, und Wedl [3]) bei Dist. echinatum als innere Samenblase, wie derselbe [4]) meiner Vermuthung

1) Die in und an dem Körper des lebenden Menschen vorkommenden Parasiten.

2) Leuckart. Die menschlichen Parasiten I, pag. 597.

3) Anatomische Untersuchungen über Trematoden. Sitzungsber. d. k. Akad. d. W. XXVI, pag. 245, tab. I, fig. 5 d.

4) Ibid. fig. 4, n und d.

Digitized by Google

nach bei D. crassiusculum innere Samenblase und Keimstock mit einander verwechselt.

Die zum weiblichen Genitalapparat gehörige Samenblase (Vesicula seminalis inferior oder interior oder interna, Receptaculum seminis) erinnert sehr an das gleichnamige Organ der Insekten, z. B. der Schmetterlinge, hat aber hier die Aufgabe, die Keimblase vor der Umhüllung mit Dottersubstanz zu befruchten, wie solches von van Beneden [1]) bei Distomum aeglefini beobachtet ist, während bei den Insekten der Same beim Vorbeigleiten der Eier bei dem Ausführungsgange der Blase mit diesen in Berührung tritt und durch die Micropyle des fertig gebildeten Eies in dasselbe hineinschlüpft. Küchenmeister kennt die Samenblase bei Dist. hepaticum nicht und bezeichnet, wie oben angeführt, den Keimstock als Vesicula seminalis interna, ebenso wenig bei Dist. lanceolatum, wo der Keimstock, wie bereits bemerkt, für die Vesicula seminalis interior gehalten wird (tab. V, fig. 11 l). Leuckart dagegen beschreibt die Samenblase bei Dist. lanceolatum neben dem Keimstock (p. 598, fig. 199), und bemerkt dabei, dass sie direct aus dem hinteren Hoden gespeist werde. Eine directe Verbindung zwischen Hoden und Samenblase sind ferner beobachtet von Walter [2]) bei Amphistomum, von Wagener [3]) bei einer in Uranoscopus scaber vorkommenden Art, von demselben [4]) bei Dactylogyrus amphibothrium, von Melnikow [5]) bei Distomum ocreatum, von Zeller [6]) bei Distomum squamula; dagegen stellt Wagener dies Verhältniss als die Ausnahme hin, van Beneden läugnete 1858 eine solche Communication ganz und Stein [7]) stellt bei D. polymorphum die Communication zwischen männlichen

1) Bull. Acad. roy. Belge tome IV, No. 4. l'Instit. 1858, p. 159 u. 228.

2) Archiv für Naturgeschichte 1858, I, pag. 269—297.

3) Ibid. 1860, I, pag. 165—194.

4) Natuurkundige Verhandelingen etc. XIII pag. 96

5) Archiv für Naturgeschichte 1865, I, pag. 49—55.

6) Zeitschr. für wissensch. Zoologie XVII, pag. 215—220.

7) Carus, Icon. zootom. tab. VII, fig. 23.

Digitized by Google

und weiblichen Geschlechtsorganen genau so dar, wie ich sie bei der beschriebenen Art gefunden habe, d. h. die Samenblase empfängt ihren Inhalt aus der Vagina (dem vorderen Theile des Eileiters) und steht mit dem Hoden durchaus in keiner Verbindung. Es ist klar, dass diese Art, den Samen aufzunehmen, die einfachste und am leichtesten erklärliche ist; derselbe wird bei der Copula in die Vagina, d. h. in das Ende des Eileiters ergossen, und von diesem in die Samenblase geführt, aus der er gelegentlich zur Befruchtung der Keimbläschen heraustritt; dem entsprechend ist auch das Ende des Eileiters bis zu dem Ausmündungsgange in die Samenblase bei D. pellucidum ganz von Samen erfüllt, der in dem langen folgenden Abschnitte derselben gänzlich fehlt; schon bei schwachen Vergrösserungen sieht man die Eier in dem kleinen vorderen Abschnitt des Eileiters von der bräunlichen Samenflüssigkeit umgeben, während dieselben den langen hinteren Abschnitt allein erfüllen. Bei den Arten, die eine directe Verbindung zwischen Hoden und Samenblase zeigen, ist nicht recht ersichtlich, wozu hier noch eine vordere Samenblase nebst Cirrusbeutel und Cirrus dienen sollen (Dist. lanceolatum), da ja die Copula zur Befruchtung unnöthig ist, und ist auch hier vielleicht eine Selbstbefruchtung wohl nur die Ausnahme, gleichsam ein Nothbehelf, der zur Geltung kommt, wenn nur ein Individuum den betreffenden Wirth zur Zeit bewohnt, so dass eine Copula nicht möglich ist, die übrigens von Cobbold [1]) bei Distomum conjunctum direct beobachtet ist. Eine Befruchtung von aussen, d. h. per vaginam, scheint mir überhaupt nur bei Anwesenheit eines Receptaculum seminis von Erfolg sein zu können, welches also wohl ein sehr häufig vorkommendes aber oft übersehenes Organ ist; denn dass der Same von der Mündung des weiblichen Geschlechtscanales durch alle Windungen des Eileiters hindurch nach dessen Anfangspunkt, wo doch die Befruchtung geschieht, geführt werden sollte, ist kaum denkbar. Auch Distomum ovatum hat diese Samenblase,

1) Journ. proceed. Linn. Soc. Zool. Vol. V, pag. 255.

Digitized by Google

wo sie aber schon schwerer aufzufinden ist, und leicht für einen Lappen des Keimstocks gehalten werden kann, von dem sie sich nur durch eine etwas röthlichere Färbung und Mangel der Keimbläschen unterscheidet, wodurch sie ein gleichförmiges Aussehen bekommt. Eine Samenblase (Vesicula seminalis inferior) habe ich ferner beobachtet bei Dist. nodulosum, arrectum, echinatum, recurvatum, trigonocephalum, wo sie zwischen Keimstock und vorderem Hoden liegt; bei Dist. mesosternum findet sie sich zwischen Keimstock und linkem Hoden, der etwas weiter nach hinten liegt als der rechte. Wagener [1]) bildet sie für Dist. xanthosomum ab. Bei einem jungen Exemplare von Dist. ovatum habe ich auch ihre Entwicklung beobachten können. Die Drüse ist in ihrer ersten Anlage durchsichtig und farblos und stellt eine Mutterzelle dar, die in ihrem Innern zahlreiche Tochterzellen von verschiedener Grösse mit Kern und Kernkörperchen enthält, durch deren Auflösung der Hohlraum hergestellt wird. Um den Vereinigungspunkt der beiden Dottergänge ist nun ferner eine nicht unbeträchtliche Drüse gelagert, welche ohne Zweifel die Function hat, die Eischale abzusondern, und die ich daher Schalendrüse benenne. Sie ist von unregelmässig-rundlicher Gestalt, die Dottergänge gehen mitten durch sie hindurch; sie besteht aus blassen, gekernten, strahlenförmig angeordneten Zellen von 0,0197 Mm. Durchmesser, der Kern von 0,005 Mm.; die Strahlen sind nach dem Mittelpunkte, der Vereinigungsstelle der beiden Dottergänge, gerichtet. Das ganze Organ ist durchscheinend und farblos, und schwer aufzufinden. Dem entsprechend ist auch Dist. ovatum die einzige Art, bei der ich ausserdem die Schalendrüse habe sehen können, obgleich ich einige 60 hiesige Arten des Genus Distomum darauf untersucht habe. Küchenmeister hat, wie mir scheint, in seinem Werke über menschliche Parasiten dieses Organ bei Dist. hepaticum gesehen und als Keimstock beschrieben (l. c. pag. 189) und abgebildet (tab. V, fig. 3b). Leuckart deutet den

1) Natuurkundige Verhandelingen XIII, tab. XXII, fig. 4.

Digitized by Google

„kugligen Körper“, welcher mit unserer Schalendrüse identisch ist, ohne Zweifel richtig, und geht aus dessen Beschreibung (Menschl. Parasiten I, pag. 482—483, 561, 557—558) hervor, dass dieses Organ bisher nur bei Dist. hepaticum und lanceolatum gesehen ist, dass ferner Küchenmeister dasselbe nicht ganz richtig gezeichnet hat, insofern nämlich „die Ausführungsgänge der Drüsen strahlenartig auf den gemeinschaftlichen Innenraum gerichtet sind“, während die Drüsenzellen bei D. lanceolatum sich über eine längere Strecke des Eierganges verbreiten. Leider hat Leuckart keine Abbildung dieses Körpers gegeben, wohl aber bemerkt derselbe, dass dieser bei dem Genus Cystotaenia sich allgemein finde, und besitzen wir seit jüngster Zeit eine vorzügliche Schilderung der Schalendrüse bei Bothriocephalus latus von Sommer und Landois [1]), wo sie ebenfalls strahlenförmig gebildet ist, und sich halbmondförmig um den Ausgangspunkt der Dotterstöcke und des Keimstocks legt; früher wurde der Körper „Knäueldrüse“ genannt, und erlitt die mannigfachsten Deutungen. Die jüngsten Eier, welche sich im Anfangstheile des Eileiters befinden, haben bereits eine deutliche starke Schale, welche Anfangs glashell, in Uebereinstimmung mit der Schalendrüse, ist. Da man nun den Bildungsort für Keim und Dotter kennt, musste es nahe liegen, auch für die Schale der Eier den Entstehungsort aufzusuchen, und ist die Deutung des „kugligen Körpers“ und der „Knäueldrüse“ wohl eine zweifellos richtige.

Im Centrum der Schalendrüse ist ein kleiner, kugelförmiger Hohlraum, den ich Eibildungsraum zu nennen vorschlage; er ist es wohl, den Leuckart (Menschl. Paras. p. 561) meint, wenn er bei der Schilderung von Dist. hepaticum sagt: „Die Eier, die einzeln in dem engen Centralraum der Schalendrüse ihren Ursprung nehmen“ etc. — In diesen Raum münden die bereits befruchteten Keimbläschen sowie der Dotter; um ihn ist, wie gesagt, die

1) Beiträge zur Anatomie der Plattwürmer. Heft 1, pag. 23—24, 48—50, tab. I u. II, o, tab. III, fig. 1, n, o, tab. V, fig. 2, k.

Digitized by Google

Schalendrüse gelagert, und aus ihm nimmt der Eileiter seinen Ursprung, indem sich nun die ersten fertigen Eier zeigen.

Nach der Diesing'schen Eintheilung der Distomen würde D. pellucidum zur Abtheilung B, a, γ gehören, (Armatum, corpus planum v. depressum, acetabulum sessile, magnitudine oris), während D. ovatum unter A, †, a, α, steht, (Inerme, os haud nodulosum, corpus planum v. depressum, acetabulum sessile, ore maius). Eine Eintheilung, die so nah verwandte Arten trennt, ist aber nicht haltbar, und würde es wünschenswerth sein, von der Bewaffnung des Körpers, weil dieselbe nur zu häufig in der Jugend besteht und in späterer Zeit verloren geht, ganz abzusehen. Bessere Unterscheidungsmerkmale sind jedenfalls die Bewaffnung der Umgebung des Mundsaugnapfes, die Stellung der Hoden hinter- oder nebeneinander, gestreckte oder rückwärts gebogene Richtung des Kopfendes, Lage der männlichen und weiblichen Geschlechtsöffnung in Bezug auf einander und auf die Saugnäpfe, und deren relative Grösse.

2. Distomum caudatum nov. spec.

In ausgestrecktem Zustande bis 4 Mm. lang und 1 Mm. breit, Körper cylindrisch, nach Art eines Holostomum gekrümmt; bewohnt den Dünndarm von Erinaceus europaeus. Mundsaugnapf etwas grösser als Bauchsaugnapf, ersterer 0,31 Mm., letzterer 0,27 Mm. im Durchmesser; aus dem Schlundkopf entspringt der sich gleich hier gabelnde Darm; dessen Schenkel ungemein dickwandig sind und ganz bis zum äussersten Hinterleibsende verlaufen. Beide Saugnäpfe liegen nahe an einander, kaum um den doppelten Durchmesser des Mundsaugnapfes von einander entfernt, und liegt der Bauchsaugnapf an der Concavität der Körperkrümmung. Die Hoden liegen hinter einander und nehmen den hintersten Raum am Körper ein. Die grosse Strecke zwischen Bauchsaugnapf und Hoden füllen die weiblichen Sexualorgane aus. Der Vereinigungspunkt der Dottergänge liegt eigenthümlicher Weise zwischen den beiden Hoden, während die männliche und

Digitized by Google

weibliche Geschlechtsöffnung neben einander dicht vor dem ersten Hoden sich finden, also weit hinter dem Bauchsaugnapfe. Körper und Umgebung des Mundsaugnapfes sind unbewaffnet. Die Eier haben 0,033 Mm. im längsten Durchmesser. Eigenthümlich ist ein 0,07 Mm. langer, einziehbarer, schwanzartiger Anhang am Hinterleibsende von cylindrischer Gestalt mit conischer Spitze.

3. Distomum tectum nov. spec.

Diese Art bewohnt den Darm von Osmerus eperlanus; Länge 2 Mm., Breite 0,8 Mm.; der ganze Körper ist dicht dachziegelförmig mit 0,024 Mm. langen, keilförmigen Schuppen oder Stacheln besetzt, die eine breite Basis haben, so dass die Körpercontour einer Säge gleicht. Die beiden Saugnäpfe stehen einander sehr genähert, nur um ihren Durchmesser von einander entfernt. Der Mundsaugnapf hat 0,2 Mm., der Bauchsaugnapf 0,24 Mm. im Durchmesser. Die massenhaft angehäuften Eier sind 0,025 Mm. lang und 0,013 Mm. breit. Die Hoden liegen schräg neben einander. Männliche und weibliche Geschlechtsöffnung neben einander, links vom Mundsaugnapf, dessen Umgebung unbewaffnet ist.

4. Distomum beleocephalum nov. spec.

In grosser Menge im Dünndarm von Ardea cinerea gefunden. Der Körper ist 0,7 Mm. lang und 0,3 Mm. breit und an der vorderen Hälfte mit kleinen Stacheln besetzt, wozu ich jedoch bemerken muss, dass von den Geschlechtsorganen nur erst die männlichen entwickelt waren, und die Thiere daher vielleicht eine beträchtlichere Grösse erreichen. Mundsaugnapf mit breitem nierenförmig ausgeschnittenen Kragen, der mit 24 Stacheln besetzt ist, die in 2 Reihen angeordnet und alle 0,033 Mm. lang sind; der Mundsaugnapf ist rundlich vorstehend, wodurch der Kopf Aehnlichkeit mit einer Pfeilspitze bekommt. Breite des Kopfes 0,17 Mm., des Mundsaugnapfes 0,036 Mm. des Bauchsaugnapfes 0,13 Mm. Die Hoden liegen hinter einander; unmittelbar vor dem Bauchsaugnapf liegt

Digitized by Google

der Cirrusbeutel. Mundsaugnapf und Schlundkopf sind durch einen langen canalförmigen Pharynx verbunden.

5. Distomum recurvatum nov. spec.

Aus dem Dünndarm von Anas marila. Das erste, mit Stacheln besetzte, Viertel des Körpers ist, ähnlich wie bei Dist. caudatum, über die Bauchfläche nach hinten gekrümmt. Diese Körperform und die Grösse der Eier erinnern an Holostomum. Länge des Thieres, wenn man es sich gestreckt denkt, 3 Mm., Breite 0,7 Mm. An der Convexität der Krümmung, also an der Stelle, die von der Schwanzspitze am entferntesten ist, liegt der 0,24 Mm. lange und 0,14 Mm. breite Cirrusbeutel; dann folgt, wenn man nach hinten geht, der kreisrunde Bauchsaugnapf, der 0,32 Mm. im Durchmesser hält; hierauf die ovale (innere) Samenblase, die nur anderthalb Mal so gross wie ein Ei ist, dann der bedeutend grössere Keimstock, und hierauf die hinter einander liegenden Hoden. Sehr beträchtlich ist die Länge des Cirrus (0,5 Mm.), der nach der Concavität der Krümmung austritt, und den Körper quer von einer Seite nach der andern durchsetzend ziemlich weit über den Körper herausragt. Die wenig zahlreichen Eier sind gross, 0,11 Mm. lang und 0,08 Mm. breit. Kopf 0,36 Mm. breit, herzförmig, mit 44 Stacheln besetzt, von denen jederseits die 4 äussersten der Reihe grösser sind; die 36 kleineren stehen in 2 Reihen, und zwar so, dass je einer aus den beiden Reihen einander genähert sind; die grösseren messen 0,07 Mm., die kleineren 0,049 Mm. — Kopfsaugnapf 0,13 Mm. im Durchmesser; der sogenannte Hals ist an der concaven Seite rinnenförmig ausgehöhlt.

Distomum echinatum Zeder

hat 36 Stacheln von gleicher Grösse, in 2 Reihen gestellt, welche häufig im Alter verloren gehen, ähnlich den Haken mancher Tänienarten, und das Distomum oxycephalum Rud. ist gewiss nichts anderes als ein solches stachelloses Dist. echinatum, wie schon Diesing [1]) ver-

1) Systema Helminthum I, 346.

Digitized by Google

muthet; häufig habe ich in Enten Exemplare mit und ohne Stacheln am Kopfe gefunden, die übrigens in keiner Weise zu unterscheiden waren. In Gallus domesticus habe ich auch Distomum echinatum gefunden, und vermuthe daher, dass auch Dist. dilatatum Miram. mit D. echinatum identisch ist.

Um die Arten des Subgenus Echinostomum gehörig zu unterscheiden, ist es durchaus nöthig, die Stacheln des Kopfes zu messen und zu zählen, wie auch zu bestimmen, ob die 4 Endhaken an jeder Seite der Reihe grösser sind als die übrigen, was viel vorkommt, und ob die übrigen Stacheln in einer oder in zwei Reihen stehen. Eine Uebersicht über diese Verhältnisse bei einigen Arten gibt die folgende Tabelle:

Name des Distomum.	Wohnort.	Jugendzustand.	Wohnort.	Stacheln im Umkreise des Mundsaugnapfes.			
				jederseits 4 grössere.	alle gleich gross.	Zahl.	Länge in Mm.
D. echinatum Zed.	Anas boschas pp.	Cercaria echinata v. Sieb.	Planorbis corneus. Paludina vivipara. Lymnaeus stagnalis.		×	36	0,048.
D. militare Rud.	Scolopax gallinula pp.	C. echinifera de la Valette.	Paludina vivipara.	×		28-38.	0,04 u. 0,016 [1]).
D. recurvatum m.	Anas marila.			×		44.	0,07 u. 0,049.
D. beleocephalum m.	Ardea cinerea.				×	24.	0,033.
D. trigonocephalum Rud.	Foetorius putorius pp.	C. echinatoides de Fil.	Paludina vivipara. Paludina achatina.	×		26.	0,11 u. 0,075.
D. ferox Zed.	Ciconia alba pp.			×		26.	0,2 u. 0,12.

1) An Cercaria echinifera gemessen.

Digitized by Google

Ueber die im Jahrgang 1872 pág. 57—58 dieses Archives beschriebene Taenia hepatica darf ich mir erlauben, hier einige Bemerkungen zu machen, weil dieselbe von einigen Seiten für identisch mit Cysticercus fasciolaris gehalten wird. Diese Vermuthung muss nahe liegen, weil ich es leider versäumt habe, sie mit dieser seit Rudolphi allgemein bekannten und sehr gemeinen Species zu vergleichen, und die Unterschiede anzugeben, was ich hier nachholen will. Wenn ich die vorliegende Art, die, wie ich schon bemerkte, offenbar eine Tänienlarve darstellt, nicht Cysticercus benannt habe, so geschah das aus dem Grunde, weil ich keine Spur einer Blase, auch die bei Cysticercus fasciolaris nie fehlende Schwanzblase, gesehen habe. Was nun die Unterschiede von dieser Art anbelangt, so finde ich dieselben sowohl in der Form der Haken als auch in deren Anzahl; vergleicht man meine Abbildung l. c. tab. III, fig. 1, mit Leuckart's fig. 1, a und b auf tab. II seines Werkes „die Blasenbandwürmer" so wird man die Unterschiede auffallend genug finden; noch mehr aber bestimmte mich zur Trennung die Anzahl der Haken, die bei T. hepatica 34, bei Taenia crassicollis und Cysticercus fasciolaris aber 50 beträgt, eine Differenz, die sonst bei einer und derselben Art des Genus Cystotaenia nicht vorkommt.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

Fig. 1. Vergr. 20. Distomum recurvatum. a. Vesicula seminalis inferior.

» 2. » 140. Kopf von Dist. beleocephalum. a. Mundsaugnapf, b. Schlundkopf.

» 3. » 170. Schwanzartiger Anhang am Hinterleibsende v. Dist. caudatum.

» 4. » 150. Schuppenzähne der äusseren Bedeckung von Dist. tectum.

Digitized by Google

Fig. 5. Vergr. 5. Distomum pellucidum. Bei a. die Samenblase, bei b. der Keimstock.

» 6. » 90. Weiblicher Genitalapparat von Distomum pellucidum. a. Endtheil des Eileiters (Vagina), ausser den reifen Eiern auch Samen enthaltend, a' Anschwellung desselben, hier bereits ohne Samen, b. Verbindungsgang zwischen Eileiter und Samenblase. c. Samenblase (Vesicula seminalis inferior), d. Keimstock, e. Schalendrüse. f. f. Ausführungsgänge der Dotterstöcke. g. Ausmündungsgang der Samenblase in den Keimstock. h. Eibildungsraum. c. Anfangstheil des Eileiters, neugebildete Eier enthaltend.

Digitized by Google

Die Cetoniden der Philippinischen Inseln

beschrieben

von

Dr. Otto Kohnke.

Hierzu Tafel VI—XI.

Die nachfolgende Bearbeitung der Cetoniden der Philippinen und theilweise auch der Sulu-Inseln schliesst sich in mehr als einer Beziehung an die Uebersicht an, welche ich in Troschel's Archiv für Naturgeschichte von den auf den Sunda-Inseln und Molukken vorkommenden Mitgliedern dieser Unterabtheilung der Lamellicornien gegeben habe, und kann gewissermassen als ihre Fortsetzung angesehen werden.

Wie ich in der Einleitung zu jener Abhandlung bemerkte, war allein der Mangel an zureichendem Material die Ursache, weshalb ich damals die Cetoniden der Philippinen unberührt lassen musste. Seitdem aber habe ich Gelegenheit gehabt dieselben, und zwar nicht allein fast alle bis jetzt bekannten und beschriebenen, sondern auch noch eine beträchtlich grössere Anzahl neuer Arten kennen zu lernen. Hierzu trug besonders der Umstand bei, dass Herr Georg Semper in Altona die Güte hatte, mir für den Zweck ihrer Bearbeitung alle von seinem Bruder in jener östlichsten Provinz des Indischen Inselmeeres gesammelten Melitophilen zuzusenden.

Digitized by Google

Diese Sammlung, deren Reichhaltigkeit mich überraschte, enthält in 195 Exemplaren 66 Arten, worunter 41 oder vielleicht 42 neue.

Herr A. R. Wallace führt in seinem 1868 erschienenen Cataloge der Malaiischen Cetoniden, worin auch die von den Philippinen aufgenommen sind, 32 als daselbst vorkommende an.

Ich halte diese Angabe aber für nicht ganz genau. Unter den darin erwähnten finden sich nämlich erstens zwei Arten, von denen es kaum mehr zweifelhaft ist, dass sie Bengalen als Vaterland besitzen. Es sind *Heterorrhina dives* Westw., (*Gnathocera Mac Leay* Gor. et Perch.; *Mystroceros Diardi* Burm.) und *Heterorrhina confusa* Westw. (*Cetonia bimacula* Wiedem.; *Gnathocera bimaculata* Gor. et Perch.). Zweitens hat Wallace die *Heterorrh. biguttata* Westw., welche nichts als eine Farbenvarietät von *Heterorrh.* (*Diceros*) *ornata* Hope ist, als selbstständige Art angeführt. Drittens aber findet sich in seinem Cataloge nicht der schon 1862 von Gerstaecker beschriebene *Phaedimus (Mycteristes) Jagori* und sind von ihm, wie es mir scheint, mit Unrecht *Cetonia querula* Newman zu *Cet. mandarinea* Weber, *Cet. (Protaetia) chlorotica* und *Cet. ambigua* Burm. zu *Cet. Manillarum* Chevrol. gezogen worden. Auch *Cet. Rogeri* Burm. halte ich für eine selbstständige und nicht mit *Cet. Guerini* Eydoux und Souleyet, identische Art.

Nach dieser Correction des von Wallace gegebenen Verzeichnisses Philippinischer Cetoniden und mit Hinzuzählung der erst neuerdings von Westwood *Callynomus niveo-sparsa* genannten, bis jetzt einzigen auf jenen Inseln entdeckten Cremastochiliden-Art, betrug die Gesammtsumme aller bekannten und beschriebenen Cetoniden von denselben 35 Arten, wozu jetzt aus der Semper'schen Sammlung 41 neue kommen. Ihre Zahl wird hierdurch also mehr als verdoppelt.

Unter diesen letzteren befindet sich nicht nur eine beträchtliche Anzahl auffallend schöner und für die beschreibende Entomologie merkwürdiger Arten, sondern es wird auch unsere Kenntniss von der geographischen

Digitized by Google

Verbreitung der Cetoniden-Gattungen über die verschiedenen Regionen oder Provinzen des Indischen Inselmeeres, durch diese Bereicherung sehr erweitert. In letzterer Beziehung ergeben sich einige interessante Thatsachen. Es zeigt sich nämlich, dass, wenn man den Indischen Archipel in fünf zoologische Bezirke theilt, von denen der erste Java, Sumatra und Borneo mit den in der Nähe von ihnen gelegenen kleineren Inseln; der zweite Timor mit den Nachbar-Inseln Flores u. s. w.; der dritte die Molukken mit Inbegriff von Neu-Guinea und den Aru-Inseln; der vierte Celebes; der fünfte aber die Philippinen und Sulu-Inseln umfasst, die letztgenannte Region, was die Cetoniden betrifft, wie überhaupt in entomologischer Beziehung, eine grössere Uebereinstimmung mit der am weitesten westlich von ihr entfernten erstgenannten Region, namentlich mit Java, besitzt, als mit den ihr viel näher gelegenen, die dritte und vierte Region bildenden Inseln, nämlich mit Celebes und den Molukken, besonders aber mit letzteren.

Von den drei bis jetzt bekannten Gattungen wirklicher Goliathiden des Indischen Archipels kommen zwei, *Mycteristes* und *Prigenia*, jede mit einer Art, auf Java, die dritte aber, *Phaedimus*, mit zwei, vielleicht mit drei Arten, auf Luzon vor. Von den beiden Arten der Gattung *Plectrone* findet sich auf jeder der genannten Inseln eine. Die Macronotiden-Gattungen *Clerota* und *Chalcothea* gehören der ersten Region ausschliesslich an und sind auf den Philippinen nicht vertreten, während von der Gattung *Macronota* daselbst 14, auf Celebes 5, in den Molukken 2, auf Timor keine, auf den Sunda-Inseln dagegen 25 Arten vorkommen. Die östlichste und die westlichste Region des Indischen Archipels besitzen also beide die grösste Anzahl von Vertretern dieser interessanten Gattung. Ein ähnliches Verhältniss zeigt die Gattung *Cetonia (Protaetia* Burm.*)*. Von dieser kommen nämlich auf den Philippinen 32 Arten, worunter ganz besonders grosse und schöne; auf den Sunda-Inseln 16; auf Timor und Flores 3; in den Molukken 1 und auf Celebes 5 vor. Dagegen besitzen die Philippinen

Digitized by Google

nur 7, die Molukken 13, die Sunda-Inseln aber 26 Glycyphana-Arten.

Eine grössere Uebereinstimmung zwischen der ersten Region, namentlich Java, und der fünften ergibt sich wieder in der Verbreitung der Gattung *Lomaptera*. Von dieser finden sich nämlich zwei Arten, L. striata und L. pulla auf Java, eine dritte aber, L. cupripes, (*L. agni* Wallace), zugleich auf Borneo, Sincapur und Luzon. In der zweiten Region kommt nur eine, auf Celebes keine Lomaptera-Art vor, während die Molukken mit den Aru-Inseln und Neu-Guinea 16 Arten dieser für die letztgenannte Region charakteristischen Gattung besitzen.

Diese wenigen Bemerkungen genügen für den Beweis dessen, was ich oben bemerkte, dass nämlich die Philippinen, hinsichtlich der auf ihnen vorkommenden Cetoniden-Gattungen und der Anzahl ihrer Arten, eine grössere Uebereinstimmung mit den Sunda-Inseln, namentlich Java, als mit der Timor-Gruppe, Celebes und den Molukken zeigen. Alle sich hierauf beziehenden Einzelnheiten finden sich in der zum Schlusse dieser Arbeit mitgetheilten Uebersichtstabelle der Verbreitung der einzelnen Abtheilungen und Gattungen der Cetoniden über den ganzen Indischen Archipel. Ich füge nur noch hinzu, dass die erwähnte Uebereinstimmung zwischen den Philippinen und den Sunda-Inseln sich allein auf die Gattungen, nicht aber zugleich auch auf die Arten bezieht. In dieser Beziehung besteht eine bemerkenswerthe Verschiedenheit. Es kommen nämlich im Ganzen nur drei Arten auf den Philippinen und andern Indischen Inseln zugleich vor, und zwar *Lomaptera cupripes* Waterh. (*L. viridi-aenea* Gory et Perch.; *L. nigro-aenea* Waterh.; *L. pulla* Wallace); *Macronota regia* Fabr. und *Cetonia* (*Protaetia* Burm.) *mandarinea* Weber. Diese Arten sind nicht nur über alle Regionen des Indischen Archipels, sondern auch über die nächstgelegenen Küstengegenden des Hinter-Indischen und Indo-Chinesischen Festlandes verbreitet.

Was die Classification betrifft, so finden sich in Nachstehendem keine Abweichungen von derjenigen, welche ich meiner oben erwähnten „Uebersicht der Ce-

Digitized by Google

toniden der Sunda-Inseln und Molukken" zum Grunde legte und worin ich im Grossen und Ganzen Lacordaire folgte. Allein habe ich mich genöthigt gesehen, zwei neue Gattungen genuiner Cetoniden den schon bestehenden hinzuzufügen. Es sind dieses die Genera *Astraea* und *Euglypta*.

Zu ersteren gehört die *Cetonia francolina* Dupont, von welcher schon Burmeister — Handb. d. Ent. Bd. III, S. 795 — bemerkte, dass sie mit der *Cet. felina* Gor. et Perch. von Celebes und der *Cet. Rogeri* Dup. von Luzon eine eigene, sich am meisten an Glycyphana anschliessende Gattung bilden dürfte. Eine genaue, vergleichende Untersuchung auch der Mundtheile dieser drei Arten hat mir aber gezeigt, dass sie keineswegs zusammengehören. *Cet. felina* ist eine wirkliche Glycyphana, da sie alle dieser Gattung, welche in Nachfolgung von Lacordaire gegenwärtig ziemlich allgemein, wie es mir aber scheint nicht ganz mit Recht, mit der Gattung *Euryomia* Burm. vereinigt wird, eigenthümlichen Merkmale besitzt. *Cet. Rogeri* dagegen ist, ebenso wie die ihr sehr nahe stehende, aber doch nicht mit ihr identische *Cet. Guerini* Eydoux et Souleyet, eine wirkliche *Cetonia* oder, wenn man lieber will, *Protaetia*. *Cet. francolina* aber bildet mit drei andern Arten, von welchen eine, die von mir *Astraea tigrina* genannte, von Blanchard, wie ich glauben möchte, als Macronota flavopunctata beschrieben ist, unzweifelhaft eine besondere, sich an Glycyphana zunächst anschliessende, in einigen Punkten aber auch an Macronota annähernde Gattung.

Das zweite von mir aufgestellte, *Euglypta* genannte Genus, umfasst, gleichwie Astraea, vier Philippinische Arten. Eine von ihnen wurde von Wallace als *Cet. megaspilota* beschrieben. Sehr mit Recht setzte Herr W., als Zeichen des Zweifels, ob diese Art auch wohl wirklich der Gattung *Cetonia* angehöre, ein Fragezeichen hinter den Gattungsnamen. Schon bei oberflächlicher Betrachtung der *Euglypta megaspilota* sowie der drei andern, dieser neuen Gattung von mir beigezählten Arten, noch mehr aber bei der Untersuchung ihrer innern Mund-

Digitized by Google

theile, ergiebt sich dass sie nicht zu Cetonia gerechnet werden können.

Schliesslich erwähne ich noch, dass ich in dieser Arbeit, in Abweichung von meiner früheren über die Cetoniden der Sunda-Inseln und Molukken, statt des Burmeister'schen Gattungsnamens *Protaetia*, wie solches auch von Lacordaire und den meisten Entomologen nach ihm geschehen ist, den Namen Cetonia gewählt habe. Als Burmeister die Gattung *Protaetia* creirte, bemerkte er dass „der äussere Habitus dieser Gattung sie so allmählich mit der vorigen *(Cetonia)* verbinde, dass es kaum möglich sein würde, beide von einander zu unterscheiden, wenn sich nicht in der Form der galea, des Kopfes und des Flügeldeckenendes ziemlich sichere und konstante Unterscheidungsmerkmale darböten."

Je grösser aber die Anzahl der von mir untersuchten Cetoniden ist, welche nach Burmeister zu *Protaetia* gehören oder, so weit es neue sind, nach ihm dieser Gattung zugezählt werden müssten, um so mehr habe ich mich überzeugen können, dass der Unterschied zwischen den Gattungen *Cetonia* und *Protaetia* kein naturhistorischer, sondern wesentlich nur ein geographischer ist. Alle von Burmeister als charakteristisch für *Protaetia* angeführten Merkmale sind durchaus nicht stichhaltig und constant. Es lässt sich daher das Verhältniss zwischen dieser Gattung und *Cetonia* im Ganzen und Grossen so darstellen, dass die letztere mit wenigen Ausnahmen die der gemässigten Zone angehörenden, *Protaetia* dagegen fast ausschliesslich die zwischen den Wendekreisen vorkommenden Arten ein und derselben Gattung umfasst. Es besteht daher kein Grund die Gattung *Protaetia* als solche beizubehalten.

Sectio I. Goliathidae.

Genus I. *Phaedimus* Westwood.

Westwood. Arcan. entom. I. p. 5.

1. *Phaedimus Cumingi* Waterhouse.

Phaedimus Cumingi Waterh. Ann. nat. Hist. 1841.

Digitized by Google

p. 221; Transactions entom. Society 1845. p. 36. — *Phaedim. Cumingi* Westwood, Arcana entomologica 1843. I. p. 5. t. 1. f. 1. ♂ f. 2 ♀. — *Phaedim. Cumingi* Burmeister, Handbuch d. Entomol. B. III. S. 176. — *Mycteristes Cumingi* Lacordaire, Genera des Coléoptères Vol. III. p. 476. — *Mycter. Cumingi* Wallace, Trans. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 523. — *Phaedim. Cumingi* Gemminger et de Harold, Catalogus coleopterorum Tom. IV. p. 1274.

Mas: Capitis cornu antice convexo postice excavato, basi tenui, apice dilatato, truncato; thorace valde convexo, medio inflato, cornu incurvo, compresso, bifido munito; elytris nitidis, flavo-virescentibus, planis, leviter ac irregulariter cicatricoso-striatis, postice attenuatis; capite, thorace, cornubus, scutello, sutura vittaque in utroque elytro prope marginem a humero ad gibbum posteriorem decurrente laete viridi-aureis, politis, nitidissimis; pygidio viridi-flavo, nitido; abdomine punctato, pubescenti, subnitido, virescenti; pectore viridi-aureo, lateribus lanuginoso, medio nitido; femoribus testaceis, splendentibus; tibiis sparsim punctatis, nitidis, testaceis, parte superiori virescentibus; tarsis viridi-aeneis, nitidissimis; tibiis omnibus scopa flava, usque ad medium adscendente, praeditis.

Femina: Capite viridi-aureo, parum nitente, dense grosseque punctato, marginibus reflexis; clypeo emarginato angulis reflexis; thorace laete viridi-aureo, nitido, prope marginem dense, disco sparsim punctato; scutello nitidissimo, viridi-aureo; elytris nitidis, flavo-virescentibus dense cicatricoso-striatis, prope scutellum laevioribus; pygidio flavo-virescenti; hoc, capite, thorace elytrisque pilis flavis distanter obsitis; abdominis segmentis laete viridi-aeneis, nitidis, superioribus parum ultimo penultimoque plus ac grossius punctatis, punctis pilos flavescentes gerentibus; pectoris lateribus multo minus quam in mare crinitis, medio laevissimo, viridi-aeneo; femoribus testaceis, splendentibus; tibiis anterioribus viridi-aeneis, crebre punctatis, externe tridentatis, mediis posterioribusque bidentatis, viridi-aeneis, apice testaceis; tarsis aeneis nitidis.

Digitized by Google

Longitudo maris . . . . . Mm. 23
„ feminae . . . . . „ 21.
Habitat in insula Luzon. — ♂ ♀.

2. *Phaedimus Jagori* Gerstaecker.

Phaedimus Jagori Gerstaeck. Wiegmann's Archiv Jahrg. 28. Bd. I. 1862. S. 362 fg. — *Phaed. Jagori* Gemm. et de Harold, Cat. coleopt. Tom. IV. p. 1275.

Mas: „Phaed. cornu capitis antrorsum deplanato, basi parum attenuato, apice bifido: thorace parum convexo, antrorsum declivi, ubique subtiliter coriacea, subopaco, viridi, vitta utrinque erocea subinterrupta: cornu thoracico capiti incumbente, subtus truncato: scutello subtiliter coriaceo, flavo, viridi-marginato: elytris ubique subtiliter coriaceis, seriatim punctulatis, flavescenti-aureis, sutura, margine vittaque laterali viridibus: abdomine densissime piloso, segmento quinto scopa pilorum flavescentium vestito; coxis anticis ferrugineis, tibiis extus ultra medium usque tarsisque totis cum unguiculis viridi-metallicis: tibiarum posteriorum scopa fulva latissima ad basin fere usque adscendente." Gerstaecker.

Longitudo . . . . . Mm. 20,5.
Habitat in insula Luzon.

Das Männchen, dessen Beschreibung von Herrn Gerstaecker hier mitgetheilt worden ist, befindet sich in dem Museum zu Berlin, an welches es von Dr. F. Jagor geschickt wurde. Meines Wissens ist das Weibchen dieses Käfers bis jetzt unbekannt oder doch noch nicht beschrieben. Da es möglich wäre, dass ein mir vorliegendes Weibchen einer Phaedimus-Art, welches von Professor Semper gleichfalls auf Luzon gefangen wurde, zu Ph. Jagori gehörte, so lasse ich hier die Beschreibung desselben folgen, theile zugleich auch eine Abbildung davon mit. Tafel VI. Figur 1.

Obgleich zwischen diesem Weibchen und dem von Phaedimus Cumingi, hinsichtlich der Grösse und Körperverhältnisse im Allgemeinen, eine grosse Uebereinstimmung

Digitized by Google

besteht, so zeigen beide doch in verschiedenen Einzelnheiten eine zu grosse Abweichung von einander, um sie als einer Art angehörend und das erstere bloss als Varietät betrachten zu können. Der Kopf desselben ist kürzer, und schmäler wie bei Ph. Cumingi, der vordere Randausschnitt des Clypeus weniger tief, die Randspitzen sind kürzer und ragen weniger nach oben empor. Hauptsächlich zwischen den Augen ist der Kopfschild schmäler wie bei letztgenannter Art und zeigt sich an dieser Stelle eine kleine, glänzende, ovale Erhabenheit. Auch ist bei dieser neuen Art der Uebergang der Stirn in den Clypeus durch eine sehr deutliche, nach vorn convexe Linie angegeben welche sich bei Ph. Cumingi nicht findet. Die schwielenartige Anschwellung in der Mitte des Clypeus ist bei ihr weniger erhaben wie bei letzterer. Hinsichtlich der Sculptur der Kopftheile stimmen beide Arten überein. Die Oberfläche des Kopfes ist bei der neuen metallisch grün, wegen der starken Punctur nur wenig glänzend, mit einem leichten röthlichen Anfluge. Der Thorax ist bei ihr etwas breiter, viel gewölbter und sind die Winkel seiner Seitenränder mehr nach vorn gelegen wie bei Ph. Cumingi. Seine Umrandung ist feiner und weniger hervortretend wie bei letztgenannter Art. Er ist von dunkelkirschrother Farbe, in der Mitte sehr wenig, neben dem vorderen und den seitlichen Rändern stärker punctirt. Diese Puncte haben einen leichten, grünlich goldenen Metallschimmer. In demselben stehen, ebenso wie bei Ph. Cumingi, einzelne gelbe Härchen. Sein Glanz ist viel geringer wie bei dieser Art. Das Schildchen ist stark metallisch glänzend, roth mit grünlichem Anfluge. Die Flügeldecken sind weniger flach wie bei Ph. Cumingi. Neben dem Schildchen zeigen sie an jeder Seite eine leichte Anschwellung, wodurch dieses etwas tiefer liegend erscheint. Auch befindet sich, zwischen dieser Anschwellung und dem Scutellum eine vertiefte Linie, welche, sich nach hinten fortsetzend, auf jeder Flügeldecke neben der Naht bis zu deren Ende verläuft. Die Flügeldecken sind hinten geradelinigt ohne hervorstechende Nahtspitze. Ihre Sculptur ist wie bei Ph. Cumingi und

Digitized by Google

besteht aus sehr dicht neben einander stehenden Reihen von kleinen oberflächlichen, blatternarbigen Vertiefungen, welche allein auf den mehrerwähnten Anschwellungen zu beiden Seiten des Schildchens fehlen. Die Grundfarbe der Flügeldecken ist ledergelb, aber dunkler wie bei Ph. Cumingi und anstatt wie bei dieser Art grün metallisch, röthlich schimmernd, besonders bei schräge auffallendem Lichte. Ihr innerer Rand, die Naht und die auf jeder von ihnen von der Schulter bis zu dem Endbuckel, unweit des äussern Randes verlaufende, beiden Geschlechtern der Gattung Phaedimus eigenthümliche Binde, sind von schwärzlich grüner Farbe mit stark rothem Anfluge. Das Pygidium ist gelblich grün, metallisch glänzend mit sehr feinen queren Nadelstrichen. Die Unterfläche zeigt grosse Uebereinstimmung mit Ph. Cumingi. Der Bauch ist wie bei diesem grün, ziemlich lebhaft metallisch glänzend und, mit Ausnahme der beiden letzten Segmente, nur zerstreut und mässig punctirt. An dem vorletzten Segmente findet sich eine dünne Bürste von gelblichen Haaren. Die Brust ist in der Mitte glatt und glänzend, an den Seiten mit ziemlich langen aber nicht dichten gelblich grauen Haaren bedeckt. Der Mesosternalfortsatz ist wie bei Ph. Cumingi, klein, wie seitlich zusammengedrückt und weder nach unten noch nach vorn ausstechend. Die Oberschenkel sind schaalroth, metallisch glänzend mit dunkelgrünen Gelenkenden, die Schienbeine dunkelgrün, metallisch glänzend und an ihrem untersten Stiele mit schaalrothem Anfluge. Schenkel und Schienen sind stark punktirt und die ersteren an ihrem hinteren Rande mit sperrigen Haaren besetzt. Die Vorderschienen haben oberhalb des Endzahnes zwei starke Randzähne, die mittleren und hinteren einen. Alle Tarsalglieder sind dunkelgrün metallisch glänzend. Die Länge von dem Rande des Clypeus bis zu dem Pygidium beträgt 21 Mm.

Schliesslich bemerke ich noch, dass bei einer genauen Vergleichung beider Geschlechter von Mycteristes rhinophyllus mit denen von Phaedimus Cumingii und dem eben beschriebenen Weibchen, ich denjenigen nicht beistimmen kann die, wie Lacordaire, Wallace und Andere,

Digitized by Google

die Gattung Phaedimus mit Mycteristes vereinigt haben wollen. Die Verschiedenheit zwischen beiden ist jedenfalls eine grössere als ihre Uebereinstimmung und muss als generelle angesehen werden. Phaedimus hat, wie schon von Gerstaecker dargethan wurde, volle Berechtigung als eigene Gattung und nicht bloss als Untergattung von Mycteristes dazustehen. Die gezähnten Vorderschienen, die unverhältnissmässige Länge der Tarsalglieder der Vorderbeine, welche das doppelte von der des Hinterfusses beträgt, bei den Männchen, so wie die eigenthümliche Sculptur der Oberfläche und ihre starke Behaarung bei beiden Geschlechtern von Mycteristes, während bei den Männchen von Phaedimus die Vorderschienen unbewehrt, die Tarsi der Vorderbeine aber kürzer als die der mittleren und hinteren sind und die Oberfläche bei beiden Geschlechtern haarlos und in einem hohen Grade glänzend ist, auch bei Phaedimus Cumingi sowohl, als bei Ph. Jagori und dem von mir beschriebenen Weibchen ein ähnliches aber eigenthümliches und von dem von Mycteristes durchaus abweichendes Colorit zeigt, liefern vollgültige Gründe auf, um beide Gattungen von einander getrennt zu halten.

Sectio II. Coryphoceridae.

Genus I. *Diceros* Gory et Percheron.

Monogr. des Cét. p. 300.

1. *Diceros ornatus* Hope.

Diceros ornatus Hope, Proceedings entomol. Society. 1841. p. 33; Transact. entom. Soc. III. p. 280. — *Heterorrhina ornata* Westwood, Arcan. Entom. I. p. 140. t. 36. fig. 6—7. — *Diceros. ornatus* Burmeister, Handb. d. Entom. B. III. S. 219. — *Heterorrh. ornata* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 525. — *Heterorrh. ornata* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1283.

Mas: Capite nutante, bicornuto, nigro; clypei margine anteriori vix sinuato; cornubus trigonis, parum re-

Digitized by Google

clinatis, non divergentibus, externe convexis, ante apicem dilatatis; antennis nigris; pronoto convexo, nitido, lateribus punctato, nigro plus minusve rubro-maculato; scutello, scapulis elytrisque nigris, laevigatis; his irregulariter substriato-punctatis, apice parum acuminatis, maculis duabus magnis, oblongis, flavis ornatis; pygidio transversim aciculato, rubro; pectore abdomineque, segmento hujus ultimo rubro solum excepto, nigris, lateribus sparsim punctatis; processu mesosternali longo, inter coxas anteriores protracto, reclinato; femoribus rubro-corallinis; tibiis inermibus tarsisque nigris.

Femina: Capite non bicornuto; fronte dentato; clypeo excavato, margine prominenti, antrorsum altiori, sinuato, parum reflexo; ceterum corporis totius forma coloreque mari simillima.

Longitudo maris cum cornubus . . . . Mm. 22.
„ feminae . . . . . „ 19

Habitus in insula Bohol. — ♂ ♀

In meiner „Uebersicht der Cetoniden der Sunda-Inseln und Molukken" bemerkte ich auf Seite 12 mit Beziehung auf Diceros Peteli, bei welchem der Thorax lebhaft kirschroth gefärbt ist, dass die Grösse und Gestalt der schwarzen Flecken auf demselben durchaus nicht bei allen Individuen dieselben seien. In einigen, wiewohl seltneren Fällen sei der Thorax gänzlich ungefleckt, oder aber es befände sich auf ihm auf jeder Seite, in der Nähe des Randes, ein grösserer oder kleinerer schwarzer Fleck, während der Discus roth bliebe. Am häufigsten werde die Mitte des Thorax von drei grösseren, mehr oder weniger runden Flecken eingenommen, die entweder isolirt ständen oder mit ihren Rändern aneinander stiessen und auf diese Weise eine zusammenhängende breitere oder schmälere Querbinde bildeten. Aehnlich verhält es sich mit den rothen Flecken auf dem schwarzen Thorax bei Diceros ornatus. Auch hinsichtlich ihrer besteht eine grosse individuelle Verschiedenheit. Bei einigen Stücken sind allein die Seitenränder an ihrem unteren Theile roth gefärbt, während sich bei anderen diese Randflecken in grösserer oder geringerer Breite nach der Mitte des

Digitized by Google

Thorax hinerstrecken und mitunter eine nur eben unterbrochene Querbinde bilden. Aber gleich wie bei D. Peteli die schwarzen, sind bei D. ornatus die rothen Querflecken auf dem Thorax immer näher dem hinteren als dem vorderen Rande desselben gelegen. Die grösseren oder kleineren Flecken auf dem Thorax der Diceros-Arten können bei ihrer Veränderlichkeit nicht als charakteristische Kennzeichen der Species dienen. So ist Heterorrhina (Diceros) biguttata Westwood, — Westwood, Arc. Entom. I. p. 141. t. 36. f. 5 ♀; Schaum, Annal. Soc. entom. de France 1849. p. 252; Wallace, Trans. ent. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 526 — eine blosse Farbenvarietät von Diceros ornatus. — Ganz anders verhält es sich mit den rothen Flecken der Flügeldecken bei D. plagiatus und den gelben bei D. Peteli, D. ornatus u. a. m. Diese bleiben sich nämlich bei allen Individuen einer Art immer gleich und sind bei den kleinsten wie bei den grössten Exemplaren constant von derselben relativen Grösse und Gestalt.

Genus II. *Coryphocera* Burmeister.

Burm. Handb. d. Entom. Bd. III. S. 220.

1. *Coryphocera Mac Leayi* Kirby.

Cetonia Mac Leayi Kirby, Transact. entom. Soc. 1818. p. 408. tab. 21. f. 11. — *Cet. pretiosa* Eschscholz, Entomographieen. 1822. S. 23. — *Coryphocera Mac Leayi* Burmeister, Handb. d. Entom. B. III. S. 226. — *Heterorrhina Mac Leayi* Westwood, Arcan. Entom. I. p. 134. tab. 33. f. 4. — *Heterrorh. Mac Leayi* Wallace, Transact. Entom. Soc. 3 Ser. vol. IV. 1868. p. 527. — *Heterorrh. Mac Leayi* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. T. IV. p. 1283.

C. supra et subtus laete viridis, nitidissima; thorace aut disco atro-plagiato aut maculis duabus majoribus minoribusve nigris ornato; elytris planis, fasciis duabus latis transversis, anteriori scutello interrupta; sutura postice callosa, feminae parum, maris maxime acuminata; pygidio viridi; femoribus viridibus; tibiis rubris; tarsis nigris; capite, thorace, elytrorum apice, pygidio, abdominis pe-

Digitized by Google

ctorisque lateribus maris parum, feminae magis nigro punctatis aciculatisque.

Langitudo. . . . . Mm. 20—25.

Habitat in insulis Luzon, Bohol, Panaon, Camiguin de Mindanao. — ♂♀.

Bei dieser bekannten und in den Sammlungen nicht seltenen Art zeigt sich der Geschlechtsunterschied bei dem Männchen ausser in seinen zahnlosen Schienen, der sehr beträchtlichen Zuspitzung des Nahtendes seiner Flügeldecken, dem längeren Fühlerfächer und seiner viel geringeren und schwächeren Punctur allenthalben, auch noch darin, dass bei ihm die an dem Vorderrande des Clypeus, durch den Ausschnitt desselben gebildeten Ecken viel schärfer, spitzer und hornartiger hervortreten wie bei dem Weibchen. Bei den C. Mac Leayi nahe stehenden Arten, C. sexmaculata Fabr. und C. imperatrix Mohn. von Java und Sumatra findet dieses Verhältniss nicht statt.

2. *Coryphocera simillima* n. sp. Mohnike.
Taf. VI. Fig. 2 u. Fig. 2 a. ♂.

C. praecedenti statura multo minor, colore simillima, clypei forma valde distincta; supra et subtus laete viridis, nitidissima; capite dense nigro-punctato; thorace convexiori, maculis duabus nigris ornato; elytris apice integris, sutura non acuminatis, angulo scapulari, juxta scutellum, apicemque versus juxta suturam nigro-maculata; abdominis segmentis nigro marginatis; his, pygidio, abdomine, pectoris lateribus, femoribus tibiisque dense nigropunctatis; tarsis nigris, tibiis femoribusque viridibus.

Longitudo . . . . . Mm. 17.

Habitat in insula Mindanao. — ♂.

Diese Art gleicht der vorigen in dem Maasse, dass man sie auf den ersten Blick für ein ausnahmsweise kleines Exemplar derselben halten kann. Und doch bestehen zwischen ihr und C. Mac-Leayi sehr wesentliche Unterschiede. Ein sehr wichtiger zeigt sich in der Form des Kopfschildes. Desselbe ist nämlich bei dieser neuen Art dem von C. laeta Fabr. ähnlich, fast nicht vertieft, mit einem dünnen, wenig hervorragenden Rande umgeben

Digitized by Google

und vorne nicht ausgeschnitten, sondern kaum eingebuchtet. Daher fehlen dieser Art auch die beiden bei C. Mac-Leayi so besonders spitzigen und hervorstechenden Zähne zu Seiten des Ausschnittes am vorderen Clypealrande. Die Stirnleiste ist bei ihr nur eben angedeutet als eine glänzende, nach vorne zugespitzte Linie auf der dicht punctirten Fläche des Clypeus. Die Fühlhörner sind bei dem vorliegenden Männchen verhältnissmässig gross und von schwärzlich brauner Farbe. Der Thorax ist viel gewölbter wie bei C. Mac-Leayi, leicht umrandet, seitlich zerstreut punctirt. Auch die Flügeldecken sind weniger flach wie bei der letzteren und erheben sich von dem Seitenrande nach der Naht zu. Diese ist an ihrer hinteren Hälfte schwielig hervorragend, an ihrem Ende aber durchaus nicht zugespitzt. Die Endbuckel erstrecken sich weiter nach der Naht und treten stärker hervor wie bei C. Mac-Leayi. An ihrem unteren Ende sind die Flügeldecken zerstreut punctirt. Dasselbe ist mit dem Pygidium, den Bauchringen und der Brust in dem Maasse der Fall, dass nur die Mitte des Sternums und der Fortsatz desselben vollkommen glatt und glänzend erscheinen. Alle Puncte aber sind schwarz eingestochen. Der Mesosternalfortsatz ist wagerecht, bis zwischen die Hüften des ersten Paares der Beine hervorragend, mit der Spitze etwas nach oben gebogen. Die Grundfarbe ist allenthalben ein sehr lebhaftes, glänzendes Grün, ähnlich wie bei Mac-Leayi. In der Mitte der glänzenden Stirn, oberhalb des Ursprunges ihrer nur eben angedeuteten Leiste, befindet sich ein kleiner, schwarzer Punct. Auf dem Thorax liegen zwei unregelmässig dreieckige, mit ihrer Spitze nach vorne gerichtete, durch einen breiten Zwischenraum getrennte schwarze Flecke; sein Schildchenausschnitt ist schwarz gerandet. Das Schildchen ist glänzend grün. Die Flügeldecken haben einen feinen schwarzen äusseren Rand und auf der Schulterhöhe wie dem Endbuckel einer jeden Seite einen länglichen schwarzen Fleck. Zwei viel grössere, schief von innen und oben nach unten und aussen gerichtete liegen neben dem Schildchen, stossen unterhalb desselben aber nicht zusammen und

Digitized by Google

bilden keine Querbinde. Etwas unterhalb ihrer Mitte befindet sich ein beiden Flügeldecken gemeinschaftlicher querer Fleck, der sich aber nicht soweit nach ihren Seitenrändern erstreckt, wie die hintere Querbinde bei C. Mac-Leayi. Die Enden dieses Fleckes, der hierdurch einige Aehnlichkeit mit einem Anker erhält, setzen sich nach unten bis in die Nähe der schon erwähnten Flecken auf den Hinterbuckeln fort, während seine Mitte sich zu beiden Seiten der Naht bis zu deren Ende verlängert. Die Bauchringe sind oben mit breitem schwarzen Rande versehen. Der starken, schwärzlichen Punctur allenthalben auf der Unterseite wurde schon erwähnt. Alle Oberschenkel und Schienen sind grün, stark punctirt und nadelrissig; die Tarsi schwarz. Die Vorderschienen zeigen die Andeutung eines äusseren Zahnes; die mittleren und hinteren sind gezähnt und am inneren Rande röthlich braun gewimpert.

3. *Coryphocera paupera* n. sp. Mohnike. Taf. VI. Fig. 3. ♂.

C. supra subtusque picea, nitidissima, laevigata; pronoti marginibus lateralibus, scapulis, scutello, fascia in utriusque elytri medio, pygidio, coxis posterioribus, femoribus tibiisque flavo-rufescentibus; tarsis nec non femorum ac tibiorum articulis nigris; tibiis mediis posterioribusque interne flavo fimbriatis; processu mesosternali forti, protracto, apice parum reflexo.

Longitudo . . . . . Mm. 24,50.

Habitat in insula Mindanao. — ♂.

Diese Art zeichnet sich durch ihr eigenthümliches aber einfaches Colorit von den übrigen, meistens in so glänzendem Farbenschmucke prangenden Coryphoceriden aus. Der Clypeus ist beträchtlich vertieft und von breiten, hervorragenden Seitenrändern umgeben. Auch die Stirnschwiele ist kräftig entwickelt und hervortretend. Der vordere Rand des Clypeus steigt ungleich mehr wie bei den schon erwähnten Arten, sich nach oben verjüngend, hornartig empor und ist an seiner Spitze kaum eingebuchtet. Alle diese Theile, wie auch der ganze Kopf, sind schwarz und dicht punctirt, die Fühlhörner

Digitized by Google

braun. Der Prothorax ist braunschwarz, ziemlich gewölbt, in der Mitte sehr glatt und glänzend, seitlich mässig punctirt. Sein umgeschlagener Theil ist von braungelblich rother Farbe. Diese Färbung breitet sich nach der Oberfläche des Thorax aus und bildet auf jeder Seite einen Randflecken der oben und in der Mitte ziemlich breit ist, sich aber nach der Schulter hin sehr verschmälert. In der Mitte dieses Fleckens, neben dem erhabenen Rande des Thorax, zeigt sich ein verwischter, schwärzlicher Fleck. Die Schultern und das Schildchen sind von derselben braungelb röthlichen Farbe, glatt und glänzend. Eine eben so gefärbte, mit der der andern Seite an der Naht zusammenstossende, sich aber nicht bis zum Seitenrande erstreckende Querbinde zeigt sich in der Mitte einer jeden Flügeldecke. Dieselben sind pechschwarz, flach und verschmälern sich nach hinten etwas. Ihre Naht ragt an der hinteren Hälfte schwielig hervor. Sie ist an ihrem Ende zugespitzt und neben ihr verläuft an jeder Seite eine punctirte Linie. Das Pygidium ist rothbraun, an seinem Rande mit einer Reihe gelblicher Haare besetzt. Die Unterfläche ist schwarz, glänzend und an den Seitentheilen mässig punctirt. An dem Ende eines jeden Bauchabschnittes findet sich ein verwischter bräunlicher Fleck. Der Mesosternalfortsatz ist mit seiner hervorragenden Spitze etwas nach oben gebogen. Alle Oberschenkel und Schienen sowie die Hüften der Hinterbeine sind gelblich braunroth, ihre Gelenkenden aber und die Tarsi glänzend schwarz. Die mittleren und hinteren Schienen tragen an ihrem inneren Rande einen röthlichen Haarsaum.

Sectio III. Gymnetidae.

Genus I. *Clinteria* Burmeister.

Burm. Handb. d. Entom. B. III. S. 290.

Clinteria formosa n. sp. Mohnike. Taf. VI. Fig. 4. ♀.

Cl. nigra, supra opaca, subtus nitidior; thorace punctis

Digitized by Google

duobus minimis flavescentibus, elytro utroque macula laterali, magna, triangulari, aurantiaca ornatis.

Longitudo . . . . . Mm. 18.

Habitat in insula Mindanao. — ♀.

Stirn sammetschwarz. Clypeus glänzender, sehr dicht und fein punctirt mit wenig vorstehendem vorne nur sehr wenig eingebuchtetem Rande, in der Mitte etwas erhaben. Fühlhörner schwarz. Thorax ziemlich gewölbt, tief sammetschwarz, mit Ausnahme seiner Mitte und seines hinteren Lappens zerstreut und fein punctirt. Letzterer ist kurz und hinten abgestumpft. Auf dem Discus des Thorax zwei kleine, nur eben sichtbare gelbliche Puncte. Das Schildchen ist sehr klein und, wie die Schultern, tief sammetschwarz. Die Flügeldecken verschmälern sich nach ihrem hinteren Ende zu beträchtlich, sind daselbst rechtlinigt und ohne vorstehende Nahtspitze. Sie sind flach, neben dem Schildchen etwas vertieft, während der untere Theil der Naht und die Hinterbuckel nicht unbeträchtlich hervorragen. Sie sind schwarz und sammetartig. In der Mitte jeder Flügeldecke befindet sich neben dem Rande ein grosser, dreieckiger orangefarbiger Fleck, der sich mit seiner Spitze bis über ihre Mitte hin erstreckt, ohne jedoch die Naht zu erreichen. Auf diesen gleichfalls sammetartigen, hellfarbigen Flecken gewahrt man am deutlichsten die Längsreihen der sehr feinen und dicht neben einander stehenden eingestochenen Puncte, welche die ganze Flügeldecke einnehmen. Das Pygidium sowie die Seiten des Bauches und der Brust sind mattschwarz, letztgenannte Theile in der Mitte dagegen glänzend und nicht dicht aber grob punctirt oder nur blatternarbig. An dem ersten Bauchsegmente zeigt sich ein punctförmiger gelblicher Randfleck, an dem zweiten nur die Andeutung eines solchen. Der Mesosternalfortsatz ragt als ziemlich langes, dreieckiges, vorne abgestumpftes Horn etwas nach unten hervor. Die Beine sind schwarz, glänzend, stark punktirt und nadelrissig. Die Vorderschienen haben unterhalb der Endspitze zwei Zähne, die mittleren und hinteren nur einen. Letztere tragen

Digitized by Google

an ihrem inneren Rande zugleich einen dünnen, schwärzlichen Haarsaum.

Genus II. *Agestrata* Eschscholtz.

Eschsch. Zoolog. Atlas I. S. 13.

1. *Agestrata Luzonica* Eschscholtz.

Agestrata Luzonica Eschscholtz, Zoologischer Atlas I. S. 13. Taf. 4. Fig. 8. — *Agestr. splendens* Gory et Percheron, Monographie des Cétoines, p. 306. pl. 59. f. 3. — *Agestr. luzonica* Burmeister, Handb. d. Ent. B. III. S. 309. — *Agestr. luzonica* Lacordaire, Gen. d. coleopt. Vol. III. p. 502. — *Agestr. luzonica* Wallace, Trans. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 534. — *Agestr. luzonica* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1294.

A. supra et subtus laete viridi-aurea, nitidissima; antennarum flabello fusco; pygidio rubro inaurato.

Longitudo . . . . . Mm. 40.

Habitat in insula Luzon. — ♂ ♀.

Diese auffallend schöne Art unterscheidet sich von A. orichalcea Linné; A. de Haanii Dupont und A. Parrii Wallace durch ihre geringe Breite, die sie mit der von mir beschriebenen A. augusta von Celebes theilt. Zugleich ist ihre Farbe oben wie unten viel lichter, weniger grün und mehr metallisch golden glänzend als bei einer der genannten Arten. Charakteristisch bei ihr ist die schön roth metallische Färbung des Pygidiums. Auch sind bei ihr weder die Schenkel und Schienen, die Hinterhüften, seitlichen Bruststücke, Schultern und Enden der Bauchringe braungelblich, noch die unteren Gelenkenden der Schenkel und Schienen schwarz gefärbt, wie bei jenen Arten. Die Tarsi sind bei ihr glänzend broncefarben, nicht viel dunkler als die Schienen. Die ganze Unterfläche ist bei ihr von derselben hellen, goldglänzenden Metallfarbe und ebenso glatt und schimmernd wie die obere.

2. *Agestrata Semperi* n. sp. Mohnike. Taf. VI. Fig. 5. ♂.

A. praecedenti similis sed multo maior; supra et subtus viridi-aurea aliquid rufescens, nitidissima; tarsis

Digitized by Google

aeneis; antennis aeneis, flabello marum longissimo; elytris apice prope suturam parum sinuatis, hac acuminata.

Maris longitudo	Mm.	53,0.
„ latitudo inter scapulas	„	23,5.
„ longitudo flabelli antennarum . .	„	10,5.
Feminae longitudo	„	57,5.
„ latitudo inter scapulas	„	24,0.
„ longitudo flabelli antennarum .	„	5,0.

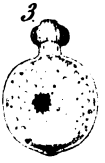
Habitat in insula Mindanao. — ♂♀.

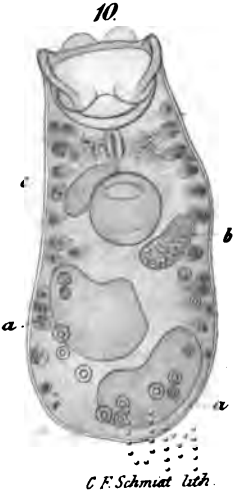
Diese von mir nach ihrem Entdecker im östlichen Theile der Insel Magindanao, Herrn Professor Semper, genannte Art, übertrifft noch A. de Haanii an Länge und Breite des Körpers, ist daher von allen bekannten Agestrata-Arten die grösste. Sie hat mit A. luzonica die mit der Oberseite durchaus übereinstimmende Färbung ihrer Unterseite und der Beine, mit Ausnahme der dunkleren Tarsalglieder, gemein. Auch das Colorit ist bei beiden sehr ähnlich, nur bei dieser neuen Art etwas mehr röthlich schimmernd, während es bei jener in das goldgelbliche spielt. Auch ist ihre Oberfläche etwas weniger glatt und glänzend. Das Pygidium ist bei ihr grün und nicht rothmetallisch wie bei jener. Bei dem Männchen ist dasselbe schmal und kegelförmig, wird auch von dem hinteren Rande der Flügeldecken überragt; bei dem Weibchen dagegen ist es breit, länger als bei A. orichalcea und A. de Haanii, mehr nach unten gesenkt und stimmt in dieser Beziehung mehr mit dem des Weibchens von A. luzonica überein. Auf den Flügeldecken lassen sich unter der Loupe schwache Andeutungen von Punctreihen erkennen, während ihre Seitentheile eine gröbere Sculptur zeigen wie die vollkommen glatten von A. luzonica. Auch ist der dreieckige, durch die Naht in zwei Hälften getheilte Raum zwischen beiden Hinterbuckeln bei dieser neuen Art verhältnissmässig viel grösser als bei der letztgenannten. Die Naht dehiscirt an ihrem untersten Theile ein wenig. Neben dem Nahtende sind die Flügeldecken zugespitzt und zugleich etwas eingebuchtet. Die Spitze sowohl wie die Einbuchtung sind bei den Männchen beträchtlicher als bei dem Weibchen. Das Schildchen ist

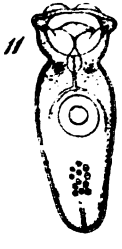
Digitized by Google

1873.

Taf. I.







v Linstow del.

C F Schmiat lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 2.

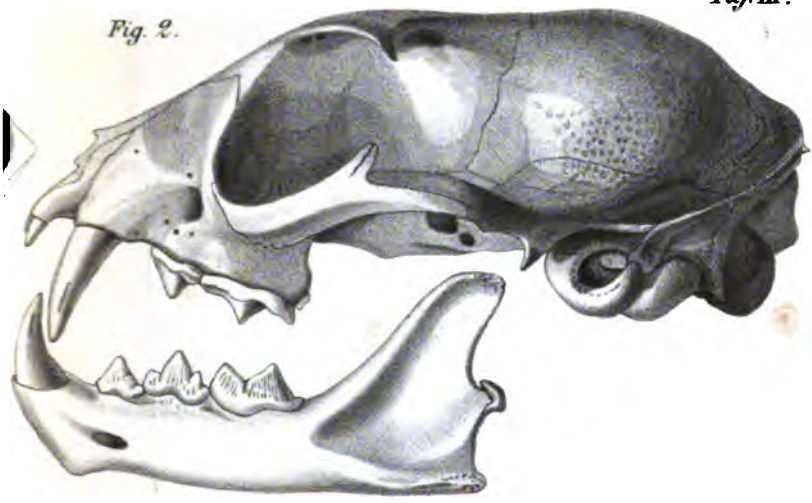
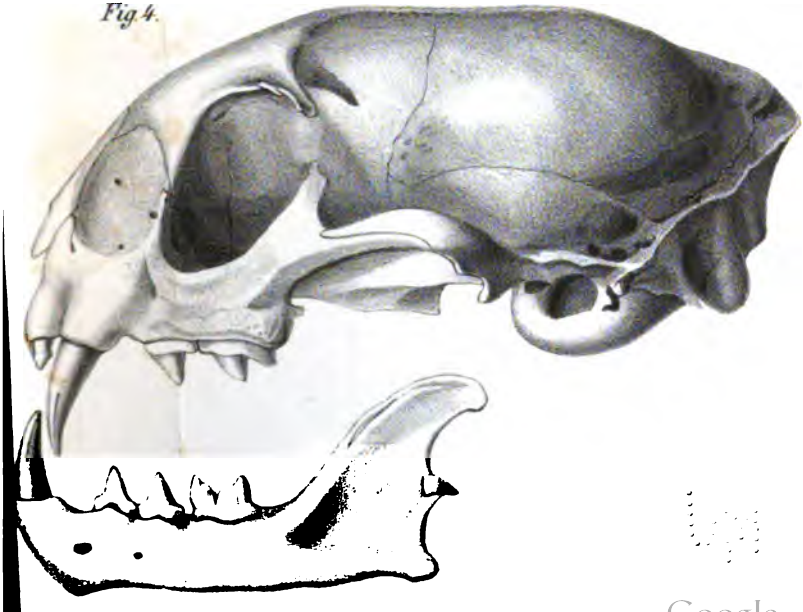


Fig. 4.



Digitized by Google

C. F. Schmidt lith.

Digitized by Google

Fig. 2.

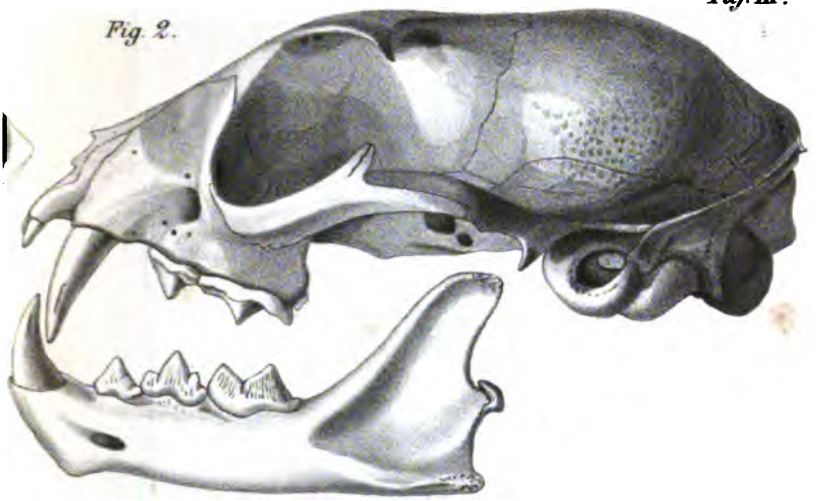
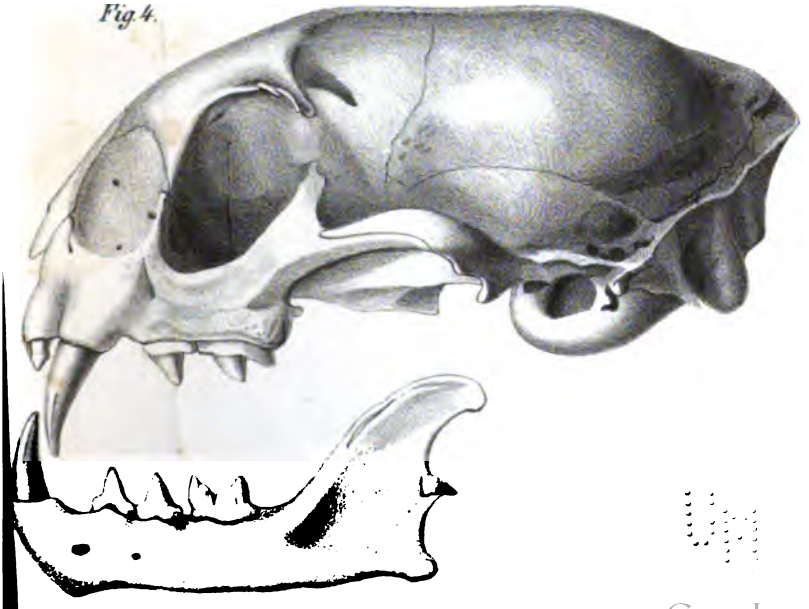


Fig. 4.



Digitized by Google

C. F. Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 9

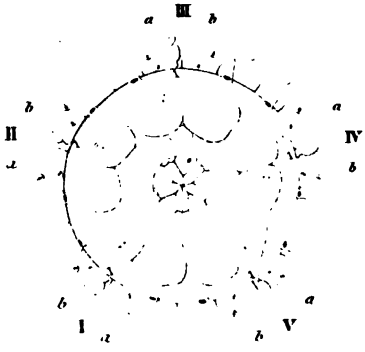


Fig. 13

Fig. 2

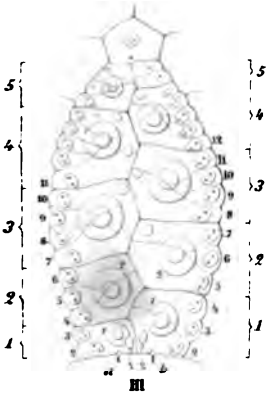
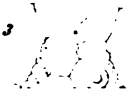


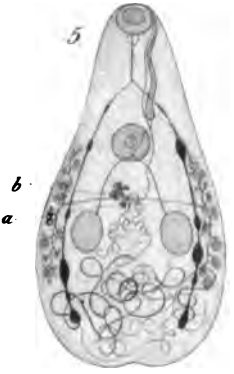
Fig. 10

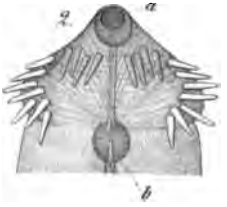
Fig. 3

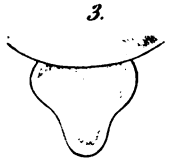


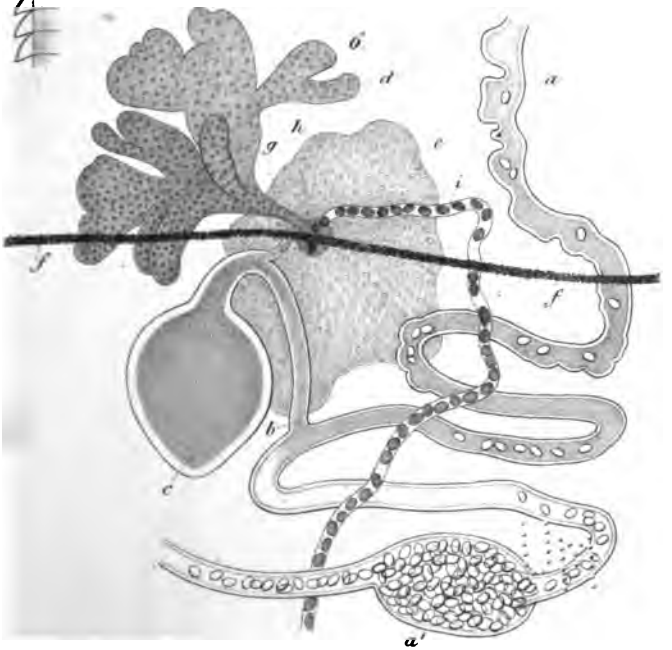
Digitized by Google

Digitized by Google









Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.

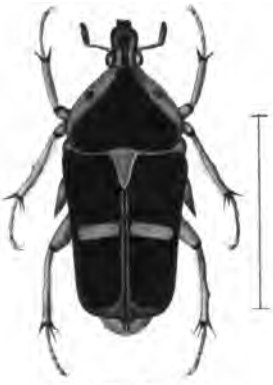


Fig 3

Fig. 6.

Fig. 4.

Fig. 2.

Fig. 2b

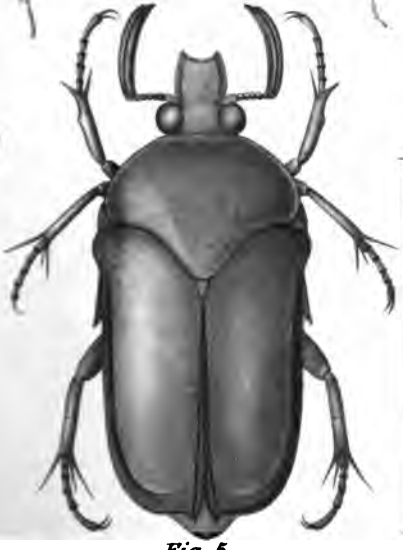


Fig. 5.

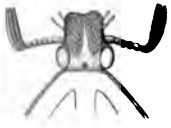


Fig. 2a

Dr M fec

C F Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

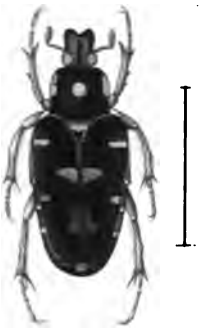


Fig. 1.

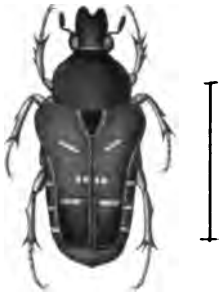


Fig. 4.

Fig. 2.

Fig. 5.

Fig. 3.

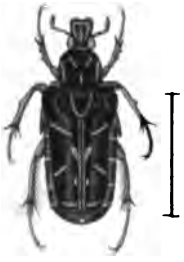


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 9.

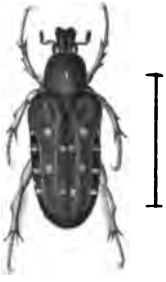


Fig. 8.

Dr. M. fec. C.F. Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

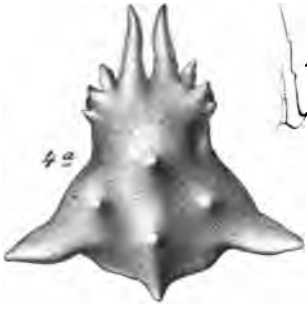
1a.

1b.

2.

2b

3.


4a

4c

4d

4b

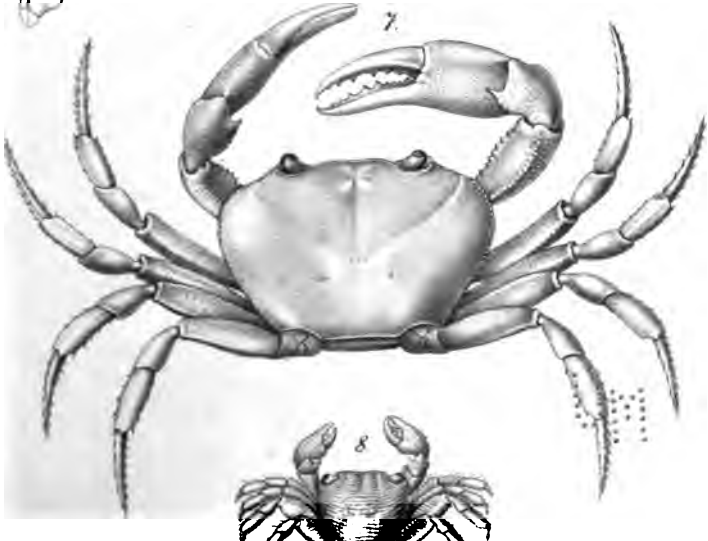
7a

5

6.

8b

7b


7.

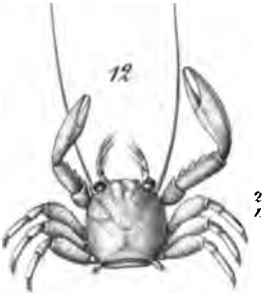
8

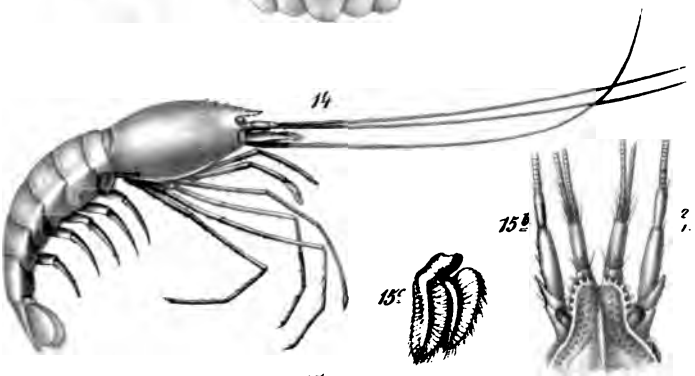
C F. Schmidt gez. u. ith.

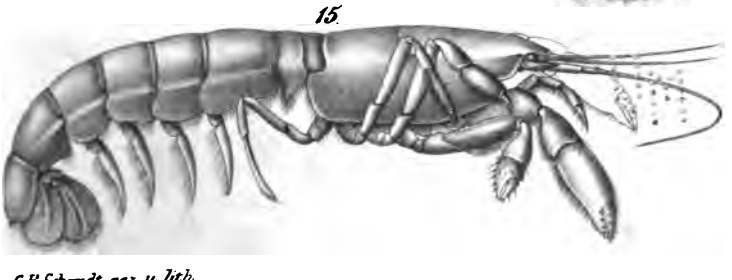
Digitized by Google

Digitized by Google

Taf. V.







C.F. Schmidt gez. u. lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

bei dieser Art verhältnissmässig länger als bei A. luzonica. Auffallend ist die Länge des Fühlhörnerkolbens bei dem Männchen. Sie beträgt, wie schon bemerkt wurde, 10,5 Mm., während derselbe bei dem Weibchen noch nicht ganz halb so lang ist. Das erste Fühlerglied hat den hellen goldigen Metallglanz des Kopfes, während der übrige Theil des Stranges und der Fächer dunkler erzfarben sind. Der Kopfschild ist durchaus glatt und ohne alle Punctur. Seine Seitenränder sind breiter, aber nicht so hoch und scharf wie bei A. luzonica. Der Mesosternalfortsatz ist länger als bei A. orichalcea, A. de Haani und A. augusta, auch vorne nicht, wie bei diesen Arten, zugespitzt sondern abgerundet, ähnlich wie bei A. luzonica.

Genus III. *Lomaptera* Gory et Percheron.

Monogr. des Cét. p. 43.

1. *Lomaptera cupripes* Waterhouse.

Lomaptera cupripes Waterh. Proceed. entom. Soc. 1841. p. 27; Transact. entom. Soc. IV. 1845. p. 58. — *Lomapt. ebena* Dupont. Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 315 fgd. — *Lomapt. nigro-aenea* Waterh. Proceed. entom. Soc. 1841. p. 27; Transact. ent. Soc. IV. 1845. p. 38. — *Lomapt. viridi-aenea* Gory et Percheron Mon. d. Cét. p. 309. pl. 60. fig. 5. — Lomapt. Schaumii Eydoux et Souleyet, Voyage autour du monde de la Bonite. Zool. Tom. I. p. 302. Atl. pl. 2. f. 13. — *Lomapt. nitens* Blanchard, Liste des Cet. du Muséum (1842) p. 17. — *Lomapt. pulla* Blanchard, Catalogue de la collection entomologique du Muséum. Livrais. I. (1850) p. 39. partim. — Lomapt. pulla Wallace, Transact. ent. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 356. partim. — Lomapt. pulla Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. T. 14. p. 1296. partim. — Cetonia nigrita Fröhlich, Naturforscher. Bd. 26. S. 110; Bd. 29. Taf. 3. fig. 5. forsitan.

L. magnitudine et colore valde variabilis; supra aut nigra aut fuliginosa aut aenea, nitidissima; subtus aut nigra magis minusve purpurescens, aut cuprea vel aenea; thorace plano, lateribus punctato, disco laevissimo, lobo posteriori longo, scutellum paene tegente; hoc acuto,

Digitized by Google

minimo; elytris planis, aut glaberrimis aut basi magis minusve obsolete striato-punctatis, postice lateribus transversim aciculatis, apice inter gibbos posteriores subtilissime et densissime striolatis, sutura parum acuminata; pygidio densissime subtiliter striolato; abdomine pectoreque medio laevibus, lateribus punctatis variolosisque; processu mesosterni longo, parum curvato, apice reflexo; femoribus tibiisque nigris saepius rufescentibus, tarsis nigris; tibiis anterioribus externe tridentatis, mediis et posterioribus unidentatis, his interne distanter nigro fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 23—34.

Habitat in insulis Mindanao, Babuyanes, Bohol et Luzon. — ♂♀.

Ich habe unter den Synonymen dieser weitverbreiteten Art Cetonia pulla von Billberg-Schönherr, Synonym. Insect. Bd. I. 3. App. p. 46 — sowie auch Cet. anthracina von Wiedemann — Zool. Magaz. Bd. II. 1. S. 83 — weggelassen, weil ich mich bei genauer Vergleichung der von mir in meiner „Uebersicht der Cetoniden der Sunda-Inseln und Molukken" auf Seite 13 als Lomapt. pulla erwähnten Art aus dem östlichen Java, von welcher ich jetzt noch eine grosse Zahl von Exemplaren vor mir habe, mit einer Reihe von Exemplaren der von mir als L. cupripes beschriebenen von den Philippinen und Sulu-Inseln, überzeugen musste, dass beide Arten wesentlich von einander verschieden sind. Dagegen aber stimmen die Beschreibungen der Cet. pulla von Billberg und die der Cet. anthracina von Wiedemann ungleich mehr mit jener javanischen Art als mit der von den Philippinen überein. Es scheint mir daher richtig, den Namen pulla auf die von Billberg und mir pulla, von Wiedemann aber anthracina genannte Lomapteren-Art zu beschränken, für die vorliegende von den Philippinen aber einen andern zu wählen. Ich habe der Benennung „cupripes", worunter Waterhouse im Jahre 1841 zuerst die hellfarbigere Varietät dieser Art bekannt machte, vor den anderen oben angeführten den Vorzug gegeben, weil sie sich auf eine Eigenthümlichkeit, die sich bei den meisten

Digitized by Google

Individuen dieser Art wiederfindet und daher beinahe charakteristisch für sie ist, nämlich die mehr oder weniger rothen oder kupferfarbigen Schenkel und Schienen, besieht. — Wie schon oben bemerkt wurde, variirt die Lomapt. cupripes in einem hohen Grade mit Beziehung auf Körpergrösse, Farbe und Sculptur der Oberfläche. Ich habe Exemplare von 23 bis zu 34 Mm. Länge vor mir, solche die tief schwarz sind, dunkelbraune, grünlich schwarze, und ein hell bronzefarben metallisch glänzendes Weibchen, bei welchem der Grund, der obere Theil des äusseren Randes und die Spitze der Flügeldecken tief kupferroth sind, ganz wie Waterhouse seine cupripes beschreibt. Bei allen aber sind das Verhältniss der Länge zu der Breite des Körpers sowie die auffallende Flachheit des Prothorax und der Flügeldecken dieselben. Letztere verschmälern sich nur äusserst wenig und sind an ihrer Spitze fast eben so breit wie an ihrem Grunde. Die Hinterbuckeln erheben sich durchaus nicht über die Fläche der Flügeldecken, fallen aber schroff nach dem Hinterrande derselben und der Naht zu ab. Der Kopf ist stets von der Grundfarbe des Thorax und der Flügeldecken; der Einschnitt des Clypeus halb so lang als letzterer und mässig hoch umrandet. Die schwielige von der Stirn nach dem Ende des Clypealausschnittes verlaufende mittlere Erhebung ist glatt und glänzend, die grubige Vertiefung zu jeder Seite derselben bei einigen Individuen mehr, bei anderen weniger punctirt. Der Thorax ist in der Mitte sehr glatt und glänzend, seitlich neben dem feinen, glatten, hervorragenden Rande mehr oder weniger dicht punctirt. Oben ist dieser punctirte Theil am breitesten. Der hintere Lappen ist lang, an seiner Endspitze gerundet und bedeckt das schmale, spitzige Schildchen fast gänzlich. Die Flügeldecken sind bei einigen Individuen mit Ausnahme ihres hinteren Seitenrandes und ihrer Spitze ohne alle Sculptur und durchaus glatt. Bei anderen zeigen sich auf ihrem Grunde bald stärkere, bald schwächere schon mit dem blossen Auge zu erkennende Andeutungen von Punctreihen. Bei einem grossen, schwarzen Weibchen von Mindanao erstrecken sich die-

Digitized by Google

selben bis über die Mitte der Flügeldecken hinaus. Bei demselben Individuum verläuft auch eine punctirte Linie an jeder Seite neben der Naht bis zu deren Ende. Bei anderen Stücken findet sich nur eine Andeutung hiervon. Der hintere Theil des Seitenrandes der Flügeldecken ist bei allen quer nadelrissig, bei einigen aber in viel stärkerem Masse als bei andern. Durchaus eigenthümlich ist die Sculptur an der Spitze der Flügeldecken, besonders zwischen den Hinterbuckeln. Dadurch nämlich dass in dieser Gegend eine Menge sehr feiner, von aussen nach innen bogenförmig gekrümmt verlaufender, längerer Nadelstriche sehr dicht concentrisch neben einander liegen, erhält diese Gegend, ebenso wie das Pygidium, an dessen oberen Theile dasselbe stattfindet während sein unterer Theil rechtlinigt transversal gestrichelt ist, einen eigenthümlichen seidenartigen Glanz. Ich habe diese Art der Sculptur bei keiner der vielen Lomapteren-Arten des indischen Archipels in meiner Sammlung wiedergefunden. Schon Burmeister erwähnt derselben in der Beschreibung seiner L. ebena Dupont. Die Unterseite ist bei den heller gefärbten Individuen meistens von der Farbe der Flügeldecken, bei den dunkleren schwärzlich; bei einem dunkelfarbenen erscheint sie allenthalben tiefkirschroth. Die Bauchabschnitte und Brust sind in der Mitte glatt und glänzend; die ersteren an den Seiten bei den Männchen wenig, bei den Weibchen viel stärker punctirt, während die Seitentheile der Brust bei diesen sehr stark, bei den Männchen aber viel zerstreuter und weniger tief blatternarbig sind. Der Mesosternalfortsatz ist lang, zuerst etwas nach unten, mit der Spitze aber nach oben gebogen. Schenkel und Schienen sind in der Regel mehr oder weniger kupferig roth und nur ausnahmsweise rein schwarz. Selbst in den Fällen, wo sie scheinbar schwarz sind, zeigen sie bei auffallendem Sonnenlichte meistens einen röthlichen Schimmer. Die Schenkel sind nadelrissig, die Schienen punctirt, bei den Männchen weniger stark wie bei den Weibchen. Die Vorderschienen haben oberhalb des Endzahnes noch zwei andere, die mittleren und hinteren am untersten Drittheile einen Zahn. Beide

Digitized by Google

letzteren haben innen einen wenig starken und dichten, schwärzlichen Haarsaum. — Zum Schlusse bemerke ich noch, dass die von mir als L. pulla, in meiner „Uebersicht der Cetoniden der Sunda-Inseln und Molucken" erwähnte Art von der eben beschriebenen hauptsächlich darin abweicht, dass sie weniger schlank und verhältnissmässig viel kürzer und breiter, oben aber viel gewölbter ist und dass bei ihr die Spitzen der Flügeldecken, namentlich die Hinterbuckel derselben anders gestaltet sind. Ihre Sculptur ist auch allenthalben viel schwächer. Ausserdem zeigt sie eine viel geringere Grössenverschiedenheit der einzelnen Stücke, und keine Veränderlichkeit der Farbe. Ich bemerkte schon mit Beziehung hierauf a. a. O., wie es mir aufgefallen sei unter Hunderten von Individuen dieser Art auch nicht eines gefunden zu haben, welches in seiner Farbe nur Spuren eines Ueberganges in Grün gezeigt hätte. Bei allen Exemplaren welche ich hiervon besitze, ist die Farbe das nämliche glänzende, tiefdunkle Blauschwarz.

Sectio IV. Macronotidae.

Genus I. *Plectrone Wallace.*

Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 546.

1. *Plectrone nigrocoerulea* Waterhouse.

Macronota nigrocoerulea Waterhouse, Proceed. entom. Soc. 1841. p. 27; Transact. entom. Soc. IV. 1845. p. 40. — *Chalcothea Barrotiana* Dupont. Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 319. — *Plectrone nigrocoerulea* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 546. — *Plectr. nigrocoerulea* Gemminger et de Harold, catal. coleopt. Tom. IV. p. 1297.

Plectr. aut coerulescens nigra aut viridis aenea, nitidissima; tarsis nigris; elytris foveola media non striolata impressis; processu mesosterni brevi, lato, obtuso; maris tibiis anticis mediisque inermibus, posterioribus intus calcaratis, foeminae anterioribus extus tridentatis, mediis et posterioribus inermibus.

Digitized by Google

Magnitudo . . . . . Mm. 25—29.

Habitat in insulis Luzon, Panaon, Mindanao. — ♂♀.

Von dieser Art liegen mir dunkelblau schwarze und andere, theils hellere theils dunklere metallisch grüne Stücke vor. Alle sind sehr glänzend und unterscheiden sich hierdurch sowie durch ihre geringere Grösse und die nicht gestrichelten Vertiefungen in der Mitte ihrer Flügeldecken von Plectr. tristis von Java, bei welcher diese Eindrücke immer nadelrissig sind. Auch ist die letztere, obschon von ihr dieselben Farbenvarietäten vorkommen wie von Pl. nigrocaerulea, doch stets viel weniger glänzend.

Genus II. *Macronota Hoffmannsegg.*

Wiedemann Zoologisches Magazin, Bd. I. 1. S. 15.

1. *Macronota regia Fabricius.*

Cetonia regia Fabricius, System. Eleuther. tom. II. p. 159. — *Cet. zebra* Billberg in Schönh. Synon. Insect. Bd. I. 3. App. p. 54. — *Macronota zebra* Schaum, Ann. Soc. entom. de Fr. 1844. p. 369. — *Macron. regia* Gory et Percheron, Mon. d. Cét. p. 316. pl. 62. fig. 3. — *Macron. depressa* Gor. et Perch. l. c. p. 315. pl. 62. fig. 2. — *Macron. regia* Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 224. — *Macron. fraterna* Westwood, Transact. entom. Soc. 2. Ser. III. p. 71. pl. VII. fig. 5. — *Macron. venerea* Thomson, Arch. Entom. Vol. I. p. 284. — *Macron. venerea* Lacordaire, Genera des Celéopt. Atlas. pl. 39. fig. 1. — *Macron. Apelles* Thomson, Mus. scient. Vol. I. p. 36. — *Macron. Forsteni* von Vollenhoven, Tydschrift voor Entom. 1858. I. p. 24. — *Macron. regia* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 552. — *Macron. regia* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. t. IV. p. 1299. — *Macron. regia* Mohnike, Uebers. d. Cet. der Sunda-Inseln und Mollukken. S. 46.

M. nigra; antennis pedibusque rubris; capite inter oculos lineis duabas, thorace vittis tribus, utroque elytro vittis tribus maculaque, pygidio gutta magna flavis ornatis; scapulis et scutello flavis; pectoris abdominisque lateribus flavofasciatis.

Digitized by Google

Magnitudo . . . . . Mm. 16.
Habitat in insulis Luzon et Mindanao. — ♂♀.

Die mir vorliegenden Exemplare dieser weit verbreiteten Art von den genannten Inseln zeigen eine grosse Uebereinstimmung mit jenen der Molukken, und weichen so wie diese, sehr von denen von Java und Sumatra ab, bei welchen die Flügeldecken roth, alle filzigen Zeichnungen aber viel feiner sind. Der Körper ist schwarz; mit Ausnahme der sehr glatten Mitte des Bauches und der Brust sowie der hervorragendsten Stellen der Flügeldecken, nur wenig glänzend und allenthalben dicht punctirt. In den Punkten erheben sich kurze Härchen. Die Fühlhörner sind roth; der vordere Rand des Clypeus ist mässig ausgebuchtet; von dem vorderen Rande des Thorax verlaufen auf dem Kopfe bis zu den Seitenecken des Clypeus zwei gleich breite gelbe, vorne zugespitzte filzige Streifen. Auf dem Thorax zeigen sich drei ähnliche Streifen, der mittlere von seinem Vorderrande bis zur Spitze seines hinteren Lappens, die beiden anderen in geringer Entfernung von seinen Seitenrändern von vorne nach hinten verlaufend. Das Schildchen und die Schultern sind gleichfalls gelbfilzig. Unterhalb der Spitze des ersteren nimmt auf jeder Flügeldecke ein anderer gelbfilziger Streifen seinen Anfang, verläuft neben der Naht bis zu ihrem Ende um dort mit einer Krümmung nach aussen sich neben dem untern Ende der Flügeldecke bis zu ihrem äussern unteren Winkel hin zu begeben. Zwei andere, kürzere, nur die Hälfte jeder Flügeldecke einnehmende gelbfilzige Längsstreifen umfassen auf jeder Seite den Schulterbuckel. Zwischen den Enden dieser Streifen und dem von dem umgebogenen horizontalen Theile des die Naht begleitenden, befindet sich auf jeder Seite ein grosser, eben so gefärbter Randfleck. Ein grosser, runder Fleck zeigt sich in der Mitte des Pygidiums. Gleichfalls gelbfilzig sind der umgeschlagene Theil des Thorax, der vordere und hintere Rand der Mesosternalplatte, ein Fleck auf der Hinterhüfte und drei oder vier Querbinden an den Seiten der Bauchabschnitte. Auch alle hier angeführten gelbgefärbten Streifen und Flecken

Digitized by Google

sind punctirt, nadelrissig und mit Härchen besetzt. Die Schenkel, Schienen und Tarsi sind roth, die Vorderhüften und Schenkel an dem unteren, die vier hinteren Schienen an dem innern Rande schwach gewimpert. Vorderschienen mit drei feinen Randzähnen.

2. *Macronota philippinensis* Waterhouse.

Macronota philippinensis Waterhouse, Proceed. entom. Soc. 1841. p. 27; Transact. entom. Soc. IV. 1845. p. 39. — *Macron. auroguttata* Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 323. — *Macron. philippinensis* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 555. — *Macron. philippinensis* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. t. IV. p. 1298.

M. nigra; antennis pedibusque rubris; capite flavo-bilineato; thorace marginibus vittaque mediana flavis ornato; scapulis et scutello flavis; elytris, pygidio, abdominis pectorisque lateribus flavo-maculatis.

Longitudo . . . . . Mm. 16—18.

Habitat in insulis Luzon, Bohol, Panaon. — ♂♀.

Der Kopf ist vorne breiter, der Einschnitt des Clypeus tiefer und seine Ecken sind spitzer wie bei M. regia. Gleich wie bei letzterer verlaufen von der Stirne nach vorne zwei gelbe filzige mit ihren Enden etwas divergirende Streifen. Sie, sowie die erhabene Mitte des Clypeus zwischen ihnen, ist dicht punctirt und mit sehr kurzen Härchen bestanden. Der Halsschild ist schwarz wie der Kopf, glänzend aber ebenfalls dicht punctirt und behaart. Ausgenommen hinten wird derselbe neben dem erhabenen, feinen und glänzenden Rande von einem gebogenen gelben Filzstreifen eingefasst, dessen seitliche Theile aber nicht ganz bis zu den Schulterecken hinabreichen. In einigen Fällen ist dieser Streifen an den Kopfecken unterbrochen und besteht alsdann aus einem vorderen und zwei seitlichen Theilen.

Von seiner Mitte entspringt eine breitere gelbe Längsbinde welche sich bis in den Anfang des hinteren Lappens fortsetzt, das Ende desselben aber nicht erreicht und stets von dem Schildchen durch einen schwarzen Zwischen-

Digitized by Google

raum getrennt bleibt. Mitunter findet sich an Stelle dieser, oben mit dem Randstreifen zusammenhängenden mittleren Längsbinde in der Mitte des Thorax, ein grösserer oder kleinerer gelber Flecken. Die Schultern und das Schildchen sind gelbfilzig. An jeder Seite der Basis des letzteren liegt ein dreieckiger, mit der Spitze gegen den Schulterbuckel gerichteter Querfleck. Ausserdem befindet sich auf jeder Flügeldecke in der Mitte, dicht neben der Naht, ein bald viereckiger, bald nach aussen abgerundeter Flecken, welcher mit dem der andern Seite eine Querbinde bildet. Ober- und unterhalb desselben liegen auf jeder Seite zwei längliche, quere Randflecken. Der untere Theil der Naht wird, eben wie bei M. regia, auf jeder Seite von einem breiteren oder schmäleren sich unten nach aussen umbiegenden Streifen eingefasst. Alle diese Streifen und Flecken sind filzig, matt, punctirt und nadelrissig. Neben ihnen sind die Flügeldecken glänzend schwarz, aber punctirt und mit sehr kurzen Härchen besetzt. Die Afterklappe steht ziemlich wagerecht nach hinten aus, ist mattschwarz, kurz aber dicht behaart, nadelrissig und in der Mitte mit einem grossen, runden Flecke geschmückt. Die Unterfläche ist ziemlich glänzend, in der Mitte glatt, an den Seiten punctirt und mit Haaren besetzt. Der nach unten gebogene Theil des Thorax, der vordere und hintere Rand der Mesosternalplatte, ein Flecken auf der Hinterhüfte und drei bis vier Querbinden auf den Seitentheilen der Bauchsegmente sind gleichfalls gelbfilzig. Die Fühlhörner und Beine sind roth; die vorderen Hüften tragen an dem unteren, die mittleren und hinteren an dem hinteren, die mittleren und hinteren Schienen an den innern Rande lange röthliche Wimpern.

3. *Macronota vidua* Wallace. Taf. VI. Fig. 6. ♀.

Macronota vidua Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868 p. 550. — *Macron. vidua* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. t. IV. p. 1299.

M. nigra, nitens, supra et subtus densissime punctatis, punctis setigeris; clypeo parum sinuato, angulis rotundatis;

Digitized by Google

fronte inter oculos albo bilineato; thorace linea alba mediana, juxta margines laterales aut una aut duabus lineolis albis tomentosis ornato; scapulis et scutello albis, tomentosis; elytro utroque maculis aut quattuor, aut quinque aut sex, pygidio gutta mediana, pectoris abdominisque lateribus fasciis transversis albis tomentosis distinctis; antennis et pedibus nigris.

Magnitudo . . . . . Mm. 16.

Habitat in insula Mindanao. ♂♀.

Diese Art hat, wie schon Wallace, der sie zum ersten Male beschrieb, richtig bemérkte, viele Aehnlichkeit mit Macron. luctuosa van Vollenh., von Ceram und Amboina, weicht aber doch von ihr, so wie von den beiden folgenden Arten, denen sie auf den ersten Blick ebenfalls sehr gleicht, wesentlich ab. Sie ist mit Ausnahme der zu beschreibenden weissen, filzigen Flecken allenthalben von schwarzer Farbe und, ausgenommen die Fühlhörner, das Sternum und die Tarsalglieder, dicht punctirt oder nadelrissig und mit kurzen Härchen bestanden, dessen ungeachtet aber ziemlich glänzend. Der vordere Randeinschnitt des Clypeus ist unbedeutend, seine Ecken sind abgerundet. Von der Stirn erstrecken sich zwischen den Augen nach vorne zwei weisse, unten divergirende Linien, ähnlich wie die gelben bei M. regia und M. philippinensis. Sie sind aber meistens viel kürzer und schwächer wie die gelben bei letztgenannten Arten, fehlen auch nicht selten ganz. Auf dem Thorax befindet sich ein weisser mittlerer Längsstreifen. Neben seinem Rande zeigen sich auf jeder Seite entweder eine längere, mehr oder weniger verwischte weisse Linie, oder zwei kürzere Strichelchen, wie auf der Abbildung, als Andeutung des gebogenen Randstreifens von M. philippinensis. Die Schultern und das Schildchen sind weiss. Auf jeder Flügeldecke befinden sich vier bis sechs weisse Flecke. Einer oberhalb ihrer Mitte neben der Naht; ein zweiter, gleichfalls neben letzterer, unweit ihres Endes; ein dritter neben dem Rande oberhalb des Seitenausschnittes und ein vierter zwischen diesem und der Spitze des Schildchens. Ein fünfter befindet sich gleichfalls mehr in der Nähe des Randes, un-

Digitized by Google

gefähr in der Mitte zwischen beiden Nahtflecken. Mitunter, wiewohl nur selten, findet sich noch ein sechster, kleinerer in dem untern, äusseren Winkel jeder Flügeldecke. Ausser dem letzteren fehlt der neben der Spitze des Schildchens am häufigsten. In der Mitte der Afterklappe zeigt sich ein runder Tropfen. Unten sind die Seiten des ersten, zweiten und vierten Bauchringes, der vordere und hintere Theil der Metasternalplatte, die Vorderhüfte, die Pleura und der umgeschlagene Theil des Thorax weiss gefleckt. Die Beine sind schwächer behaart wie bei M. regia und philippinensis, die Schienen der beiden hinteren Paare innen viel weniger lang gesäumt.

4. *Macronota propinqua* n. sp. Mohnike. Taf. VII. Fig. 1. ♀.

M. praecedenti similis sed major, nigra, nitida, supra et subtus, excepto sterno, creberrime punctata et aciculata, punctis setiferis; clypeo profunde sinuato, angulis rotundatis; thorace medio lateribusque albo-maculato; scapulis albis; scutello basi albo; elytro utroque maculis quattuor albis, quarum duo suturales, duo marginales, pygidio macula mediana rotunda, abdominis pectorisque lateribus fasciis et maculis albis ornatis.

Magnitudo . . . . . Mm. 19—20.

Habitat in insula Mindanao. — ♂♀.

Diese Art unterscheidet sich bei aller scheinbaren Uebereinstimmung von M. vidua constant durch ihre Grösse, die ungefähr 4 Mm. mehr wie die von jener beträgt; durch ihren weniger viereckigen, seitlich mehr gebogenen und vorne tief ausgebuchteten Clypeus, sowie auch durch grössere Abflachung des obern Theiles ihrer Flügeldecken. Während nämlich bei M. vidua die erhabene zwischen der Naht und dem Rande jedes Deckschildes verlaufende Längsleiste mit zwei Schenkeln entspringt, welche in seiner Mitte sich vereinigen, oberhalb ihrer Vereinigung aber eine dreieckige, spitzige Vertiefung einschliessen, ist dieses bei M. propinqua nicht der Fall, und findet sich von dieser vertieften Stelle bei ihr, oben auf der Schulter, nur eben eine Andeutung. Die Stirn ist bei allen mir vorliegenden Exemplaren ohne

Digitized by Google

weisse Linien zwischen den Augen, übrigens, gleich wie alle andern Kopftheile, eben so stark punctirt als bei M. vidua. Der Thorax ist gleichgestaltet mit dem der letztgenannten Art. Er hat auf seinem Discus einen runden, und zu jeder Seite desselben neben dem Rande einen länglichen weissen Filzfleck. Diese Randflecke fehlen häufig und auch der mittlere ist in einigen Fällen nur angedeutet. Die Schultern und das Schildchen, seine Spitze ausgenommen, sind weiss. Auf jeder Flügeldecke befinden sich zwei weisse Randflecken und ein in der Mitte zwischen beiden gelegener dreieckiger Nahtfleck, der mit dem der andern Seite eine kaum durch die Naht getrennte Querbinde bildet. Ein zweiter Nahtfleck liegt weiter nach unten oberhalb der Spitze der Flügeldecke. Auch er stösst mit dem der andern Seite fast zusammen und bildet mit ihm ein mit der Basis nach unten, mit der Spitze nach oben gerichtetes Dreieck. In der Mitte des Pygidiums befindet sich ein runder weisser Fleck. Unten ist die Zeichnung ganz so wie bei M. vidua, wie ausserdem auch die Sculptur aller Körpertheile, die Behaarung, die Gestalt und Behaarung der Beine sowie die Form des Mesosternalfortsatzes bei beiden Arten dieselben sind.

5. *Macronota Mindanoensis* n. sp. Mohnike Taf. VII. Fig. 2. ♀.

M. nigra, nitidissima; clypeo, thorace, elytrorum basi margineque parum ac distanter grosse punctatis, punctis non setigeris; thorace, scutello, scapulis, elytris, pygidio, abdominis pectorisque lateribus albo maculatis; tarsis mediis ac posterioribus incrassatis, articulis penicillatis; processu mesosterni brevi apice parum dilatato.

Habitat in insula Mindanao.

Longitudo . . . . . Mm. 19—21. — ♂♀.

Diese Art unterscheidet sich von den beiden vorigen, mit denen sie in der Farbe sowie in der Vertheilung der weissen Flecken Uebereinstimmung besitzt, hauptsächlich dadurch, dass sie oben wie unten sehr glatt und glänzend, nicht wie jene allenthalben dicht und fein punctirt ist, sondern nur an einzelnen Stellen zerstreute grössere und

Digitized by Google

tiefere, mehr grubige Punkte, an dem Körper aber nirgends einige Behaarung zeigt. Der Clypeus ist vorne nicht so breit und etwas weniger tief eingebuchtet, seine Mitte weniger erhaben und glänzender wie bei der vorigen Art, die Punctur auf demselben viel zerstreuter. Die Seiten des Thorax sind abgerundeter und weniger achteckig wie bei M. vidua und M. propinqua, sein hinterer Theil ist weniger tief eingedrückt, der Lappen etwas kürzer. Seine ganze Oberfläche ist mit grössern, grubigen, in ihrem Grunde ebenfalls glänzenden, ziemlich entfernt von einander stehenden Puncten besetzt. In seiner Mitte befindet sich ein kleiner, viereckiger, wie aus zwei Hälften bestehender weisser filziger Fleck, der bei einem der mir vorliegenden Exemplare durch einen kleinen Punct angedeutet wird. Die Schulterblätter und die Basis des Schildchens sind weiss filzig. Die Flügeldecken sind neben dem letzteren flach und nur sehr sparsam punctirt; ihre erhabene Längsleiste ist weniger scharf wie bei den beiden vorigen Arten. In der Vertiefung zwischen ihr und der Naht zeigen sie einige, aber auch glänzende Nadelrisse. Auf jeder von ihnen befindet sich neben der Naht, ungefähr in ihrer Mitte, ein weisser Fleck, so wie ein zweiter mehr nach ihrem Ende zu. Unmittelbar über der Spitze jeder Flügeldecke zeigt sich eine weisse Querlinie. Ausserdem befinden sich auf jeder, neben ihrem Rande zwei Querflecken, von denen der obere der längere ist. In der Mitte des Pygidiums liegt ein runder weisser Fleck. An der Unterseite, die allenthalben sehr glatt und glänzend, auch an den Seiten nur wenig punctirt oder nadelrissig ist, zeigen sich weisse Flecken an dem umgeschlagenen Theile des Thorax, dem vorderen und hinteren Rande der Metasternalplatte, dem Vorderrande der Hinterhüfte so wie auf den Seitentheilen des ersten, zweiten und vierten Bauchringes. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, an seiner Spitze etwas seitlich erweitert. Die Vorderschienen haben bei dem Weibchen drei starke Randzähne; bei dem Männchen nur eine Andeutung des oberen; die mittleren und hinteren sind bei beiden Geschlechtern mit einem schwärzlichen Haarsaume versehen.

Digitized by Google

Auffallend dick und an den Gelenken mit Haarpinseln besetzt sind bei den Weibchen die mittleren und hinteren Tarsi.

6. *Macronota abdominalis* n. sp. Mohnike Taf. VII. Fig. 3.

M. nigra; supra sericea, opaca; subtus nitidior; scapulis et scutello albo-marginatis; elytro utroque juxta suturae medium maculis duabus exiguis, linealisque duabus quarum una juxta scutellum, altera prope marginem situ, albis ornato; abdominis segmentis albo-marginatis; processu mesosterni brevi, apice non dilatato.

Longitudo . . . . . Mm. 25—26.

Habitat in insula Mindanao. — ♀.

Eine sich durch ihre Grösse sowie durch ihren robusten Körperbau und ihren sehr entwickelten, sowohl nach unten als nach den Seiten stark hervortretenden Unterleib auszeichnende Art. Der Clypeus ist seitlich nicht umrandet; vorne tief ausgebuchtet, mit abgerundeten Spitzen; die Umgegend der Ausbuchtung glänzend, der übrige Theil aber so wie auch die Stirn, matt, sammetartig schwarz, mässig dicht und nicht sehr fein punctirt. Seine Mitte ist wenig gewölbt und hervorragend. Der Thorax ist achtseitig, fein umrandet, vor dem Schildchen wenig vertieft, an den Seiten zerstreut punctirt, schwarz, sammetartig. Die Fühlhörner sind braun. Die Schultern hinten weisslich gelb gerandet. Auch das Schildchen ist mit einem oben feineren, seitlich dickeren, perlmutterartig schillernden, gelblich weissen Rande umgeben. Auch der an das Schildchen stossende Theil der Flügeldecken ist ähnlich gerandet. Die letzteren sind an ihrer Basis sehr breit, haben einen tiefen Seitenausschnitt und verschmälern sich nach der Spitze zu beträchtlich. Sie sind flach, neben der Naht nur wenig eingedrückt; ihre mittlere Längsleiste tritt kaum hervor, an dem Nahtende zeigen sie eine kleine Zuspitzung. Tief schwarz und sammetartig, sind sie nur an ihrem Grunde, hauptsächlich in der Schultergegend punctirt, während die Naht zu jeder Seite ihrer ganzen Länge nach von einer feinen eingerissenen Linie begleitet wird, neben welcher sich in der

Digitized by Google

Mitte und unten noch einige kürzere befinden. In der Mitte zeigt sich ein beiden Flügeldecken gemeinschaftlicher kleiner Fleck und neben demselben auf jeder Seite ein anderer, so dass eine kurze Querbinde gebildet wird. Unterhalb derselben, etwas höher als die Mitte zwischen ihr und der Nahtspitze, befindet sich auf jeder Seite ein länglicher, nach oben gerichteter Randfleck. Das grosse, gewölbte, hervorragende Pygidium ist mattschwarz, ungefleckt, quernadelrissig. Der Bauch ist in der Mitte glänzend, an den Seiten sammetartig, zerstreut punctirt. Die drei oberen Bauchringe sind seitlich bis zu ihrer Mitte, der vierte in seiner ganzen Länge mit einem hintern weissen Rande versehen. Auch die hintere Hüfte zeigt einen solchen Rand. Die Brust ist in der Mitte glänzend, an den Seiten matt, allenthalben zerstreut punctirt und in den Puncten mit röthlichen Härchen besetzt. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, an der Spitze nicht erweitert und wie von unten nach oben hinaufgedrückt. Die Beine sind schwarz, mässig punctirt; die Vorderschenkel an ihrem unteren, die mittleren an ihrem hinteren Rande dicht röthlich behaart. Die mittleren Schienen haben in ihrer ganzen Länge, die hinteren nur an ihrem unteren Theile einen mässig dichten Haarsaum. Die Vorderschienen haben ausser der Endspitze zwei Randzähne, die mittleren und hinteren einen.

7. *Macronota tricolor* n. sp. Mohnike. Taf. VII. Fig. 4. ♀.

M. praecedenti statura haud dissimilis sed minor; capite, antennis, pygidio, pectore, pedibusque nigris; scapulis et scutello nigris marginibus albo-flavescentibus ornatis; elytris ferrugineis, postice nigris, utroque juxta marginem fasciolis duabus, medio maculis duabus parvis, albo-flavescentibus distinctis; annulis abdominalibus plus minusve albo-marginatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20—21.

Habitat in insula Mindanao. — ♂♀.

Diese Art steht der vorigen sehr nahe, gleicht ihr auch in den Körperverhältnissen, ist aber etwas kleiner, relativ weniger dick und anders gezeichnet. Die Gestalt

Digitized by Google

des Kopfes und des Clypeus, der vordere Randausschnitt des letzteren sowie auch die Sculptur aller Kopftheile zeigen keinen Unterschied, eben so wenig auch der Thorax. Alle diese Theile sind mit Ausnahme des Kopfschildes sammetschwarz. Das Schildchen ist gleichfalls schwarz und auf dieselbe Weise wie bei Macron. abdominalis, aber etwas feiner gelblich weiss umrandet. Auch die Schultern haben hinten einen solchen Randfleck. Die Flügeldecken sind zwischen den Schultern sehr breit, haben einen tiefen seitlichen Randausschnitt und verschmälern sich nach ihrer Spitze hin beträchtlich. Ihre Farbe ist auf ihren beiden oberen Dritttheilen ein ziemlich helles Braun, auf ihrem untersten Drittheile aber Schwarz. Auch sie sind sammetartig. Die mittlere Längsleiste ragt auf ihnen noch weniger hervor wie bei der vorigen Art; dagegen aber sind bei dieser die Hinterbuckel entwickelter. Die Naht ist wenig geschwollen, ihre Spitze kurz, die Umgegend ihrer Mitte fast nicht vertieft. Neben ihr verlaufen einige feine, eingerissene, gekrümmte Linien von den Schultern zu dem Flügeldeckenende. Die Basis der letzteren ist sehr spärlich punctirt. In der Mitte einer jeden Flügeldecke zeigen sich dicht neben der Naht zwei gelblich weisse, kleine Flecken, die mit denen der andern Seite eine kurze Querbinde bilden. Unterhalb und oberhalb der letzteren befinden sich auf jeder Flügeldecke zwei kleine längliche Randflecke, von denen die oberen, welche häufig fehlen, nach unten, die unteren aber nach oben gerichtet sind. Alle diese Flecken und Linien sind kleiner und weniger deutlich wie die bei M. abdominalis. Das Pygidium ist schwarz, ungefleckt und quer nadelrissig. Die Unterseite ist glänzend. Die Bauchringe sind allenthalben zerstreut punctirt und an ihren hinteren Rändern mit einer weissen Einfassung versehen, die aber nicht so vollständig ist wie bei der M. abdominalis und nicht selten fehlt. Auch die Brust, mit Ausnahme der Mitte, ist allenthalben punctirt und in den Puncten mit gelblichen Härchen besetzt. Der Mesosternalfortsatz ist wie bei der vorigen Art und auch die Beine zeigen keine Abweichung von derselben, mit Ausnahme dass die mitt-

Digitized by Google

leren und hinteren Schienen am inneren Rande gänzlich ungewimpert sind.

8. *Macrónota jucunda* n. sp. Mohnike. Taf. VII. Fig. 5.

M. nigra, supra velutina subtus nitida; thorace lineolis quattuor punctoque mediano albidis; elytris basi medioque rubris, juxta marginem, suturum et apicem maculis albo-flavescentibus ornatis; pygidio-albo vittato; scutello, scapulis, femoribus posterioribus necnon abdominis segmentis albo-marginatis.

Longitudo . . . . . Mm. 16.

Habitat in insula Mindanao. — ♀.

Eine in ihrem Colorite der Macron. Malabariensis — Gory et Percheron Monogr. d. Cét. pl. 63 fig. 3 — sehr nahe stehende, aber von dieser durch ihre Gestalt im allgemeinen, besonders aber durch den relativ viel breiteren Thorax und den ganz anders geformten Clypeus abweichende Art. Der letztere nämlich ist auffallend kurz, kaum länger als breit, seitlich mit einem feinen erhabenen Rande versehen, vorne aber kaum etwas eingebuchtet. Seine Mitte ist nur wenig erhaben, bloss zwischen den Augen zeigt sich die Spur einer Leiste. Von allem diesen findet bei M. malabariensis aber das Gegentheil statt. Der Kopfschild ist allenthalben dicht und fein punctirt, an seinem vorderen Theile glänzend, hinten mattschwarz. Die Fühlhörner sind schwarz. Der Thorax ist achteckig, verhältnissmässig schmal, kaum gewölbt und vor dem Schildchen sehr wenig vertieft. Er ist sammetartig, schwarz, allenthalben punctirt. Von dem Augenwinkel sowohl als von der am meisten nach aussen vorspringenden Stelle des seitlichen Randes erstrecken sich auf jeder Seite zwei gelbliche convergirende Linien nach dem Discus hin. In der Mitte, zwischen den beiden unteren von ihnen, befindet sich ein kleiner gelblicher Flecken. Die Schultern haben einen hintern gelblich weissen Rand und ebenso auch das Schildchen. Der helle Rand des letztern wird sowohl durch dasselbe wie durch den nächstliegenden Theil der Flügeldecken gebildet, gleichwie bei M. abdominalis und M. tricolor.

Digitized by Google

Die Flügeldecken sind oben nicht so breit, seitlich nicht so tief ausgeschnitten und verschmälern sich nach der Spitze zu nicht in dem Grade wie bei den beiden vorigen Arten und bei M. malabariensis. Sie sind flach, die mittlern Längsleisten ragen wenig hervor, so wie auch die an ihrem Ende mit einer ganz kleinen Spitze versehene Naht. Neben der letzteren, in ihrer ganzen Länge, verlaufen einige eingerissene Linien. Die Seiten der Flügeldecken sind mässig punctirt. An dem Grunde sind sie in ihrer ganzen Breite und beinahe in einem Dritttheil ihrer Länge hell rothbraun gefärbt. Diese Färbung setzt sich auch in der Mitte jeder Flügeldecke nach hinten fort. Ihre Seiten, von dem Ausschnitte an, ihre Spitzen und der nächste Raum neben der Naht, von der Spitze des Schildchens an, bleiben aber schwarz. Auf jeder Flügeldecke befinden sich neben dem Seitenrande ein oberer, länglicher, ein unterer mehr runder Flecken und an der Spitze, dicht oberhalb derselben, ein querer Streifen so wie ein kleinerer Fleck neben der Nahtmitte, alle von gelblich weisser Farbe. Unterhalb der beiden Flecke, in der Mitte der Flügeldecken, befindet sich ein beiden gemeinschaftlicher. Das Pygidium ist mattschwarz, sammetartig mit einer mittleren weissen Längsbinde. Die Bauchringe sind glänzend schwarz, an den Seiten stärker wie in ihrer Mitte punctirt und mit einem hinteren weissen Rande versehen der sich fast bis zur Mitte erstreckt. Auch die Seiten der Brust sind stark punctirt, mit einzelnen kurzen Härchen besetzt. Der Mesosternalfortsatz ist kurz und an seiner Spitze seitlich zusammengedrückt. Die Schenkel der schwarzen, glänzenden, wenig punctirten Beine sind gewimpert, während den Schienen diese Behaarung fehlt. Die Tarsi sind kurz und fein.

9. *Macronota sponsa* n. sp. Mohnike. Taf. VII. Fig. 6.

M. nigra, supra velutina, opaca; subtus nitida; capiti, thorace, scutello elytrisque lineolis albis, plus minusve obsoletis, ornatis; segmentis abdominis albo-marginatis.

Longitudo . . . . . Mm. 15,5.

Habitat in insula Mindanao. — ♂ ♀.

Digitized by Google

Allenthalben schwarz, oben matt sammetartig, unten glänzend. Der Kopfschild umrandet, vorn wenig ausgebuchtet mit abgerundeten Ecken, in der Mitte, besonders auf der Stirn, erhaben, neben dieser Anschwellung bei einigen Exemplaren auf jeder Seite die Andeutung einer feinen, kurzen Linie, übrigens glänzend, dicht punctirt. Der Thorax achteckig, vor dem Schildchen tiefer eingedrückt wie bei M. jucunda, nicht sehr dicht punctirt. Neben der unteren Hälfte seines Seitenrandes eine feine, mit der der andern Seite etwas convergirende Linie. Zwei noch feinere und kürzere, gleichfalls unten convergirende Linien verlaufen von den Augenwinkeln nach dem Discus, und unterhalb der letzteren eine vierte in der Richtung von oben nach unten. Alle diese Linien fehlen häufig theilweise oder gänzlich, so dass bei einigen Individuen der Thorax ganz schwarz ist. Auch die Schultern sind hinten mit feinen weissen Linien eingefasst und das Schildchen wird auf jeder Seite von einem weissen Rande umgeben. Die Flügeldecken verschmälern sich von dem Grunde nach der Spitze zu nur wenig und sind neben dem Nahtende nur sehr wenig zugespitzt. Die mittlere Längsleiste verläuft auf jeder von ihnen, von der Spitze des Schildchens an bis zu dem Endbuckel durchaus geradlinigt. Sie ist auffallend hoch und oben scharfkantig. Zwischen jeder dieser Kanten und der Naht zeigen sich, die untere Hälfte dieses Raumes einnehmend, feine, dicht neben einander gelegene, mit der Naht parallele, eingerissene Linien. Auf der Mitte der Naht liegt ein grösserer, dreieckiger, unten zugespitzter beiden Flügeldecken gemeinschaftlicher Fleck; unterhalb derselben, auf jeder von ihnen, neben der Naht ein weisses Strichelchen, sowie eine weisse Querlinie oberhalb ihres Endes. Ausserdem befinden sich auf jeder Flügeldecke zwei weisse, nach innen convergirende Randstreifen, welche mit denen der andern Seite den erwähnten grösseren Flecken in der Mitte der Naht einschliessen. Das Pygidium ist bei den meisten Individuen ungefleckt, bei einzelnen mit einem weissen Punkte an der Endspitze und mit feinen queren Nadelrissen versehen. Die Bauch-

Digitized by Google

ringe sind zerstreut fein punctirt und hinten bis zu ihrer Mitte weiss gerandet. Auch die Hinterhüften haben diesen weissen Rand gleichwie auch die Parapleuren. Alle Seitentheile der Brust sind fein und zerstreut punctirt. Der kurze Mesosternalfortsatz ist vorn nicht ganz so zusammengedrückt wie bei der vorigen Art. Die vorderen und mittleren Schenkel sind an ihrem unteren und hinteren, die hinteren Schienen an ihrem inneren Rande gewimpert.

10. *Macronota pilosa* n. sp. Mohnike. Taf. VII. Fig 7.

M. supra viridis, submetallescens, pilis brevibus flavescentibus obsita; subtus aenea, niteus, squamulis ac pilis flavescentibus dense tecta; clypeo quadrato, antice non sinuato, angulis acutis; processu mesosternali apice aliquid incrassato; antennis tarsisque nitidis aeneis.

Longitudo . . . . . Mm. 17.

Habitat in insula Mindanao. — ♂♀.

Oben grün, matt, mit leichtem Metallschimmer, der an den Rändern und abgeriebenen Stellen stärker hervortritt, allenthalben mit kurzen etwas zerstreut stehenden gelblichen, anliegenden Härchen bestanden. Unterseite und Beine, die Tarsen ausgenommen, erzfarben, glänzend, aber dicht mit kleinen gelblichen Schuppen und Härchen besetzt die selbst in der Mitte des Bauches und der Brust nicht fehlen, an diesen Stellen aber weniger gedrängt stehen. Auch die Schenkel und Schienen sind mit diesen Härchen und Schuppen bestanden. Sie alle erheben sich aus der, die ganze obere und untere Fläche bedeckenden feinen Punctur. Der Kopfschild ist viereckig, umrandet, in der Mitte erhaben, vorne ohne Einbuchtung, mit scharfen Ecken, dicht punctirt und mit Härchen besetzt. Der Thorax ist achtseitig, fein gerandet und vor dem Schildchen mässig vertieft. Die Flügeldecken sind herzförmig, seitlich wenig ausgeschnitten und fallen flach von ihrer Mitte nach dem Rande zu ab. Ihre mittlere Längsleiste so wie die Naht ragen sehr wenig hervor; das Ende der letzteren ist nicht zugespitzt. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, an seiner Spitze etwas erweitert und abgerundet. Die Vorderschienen

Digitized by Google

sind bei beiden Geschlechtern dreigezähnt, jedoch ist der obere Zahn bei dem Männchen kleiner wie bei den Weibchen. Fühlhörner und Tarsi sind glänzend broncefarben.

11. *Macronota gratiosa* n. sp. Mohnike. Taf. VII. Fig. 8.

M. fronte prominente, medio carinato, bilineato, squamulis minimis rufescentibus tecto; clypeo nigro, marginato, antice modice sinuato, angulis rotundato; thorace marginato, castaneo-rufescente, densissime punctato, punctis setulas minimas gerentibus, disco guttula flava ornato; elytris basi latis, apice multo angustioribus, costis et sutura modice prominentibus, hac non acuminata, castaneo-rufis, densissime punctis setiferis obsitis, juxta margines maculis quattuor totidemque juxta suturam flavis; pygidio nigro; transverse dense striolato, subnitido; abdominis segmentis nigris, nitidis, lateribus striolatis, punctatis, flavo marginatis; coxa posteriore flavo maculata; pectoris lateribus dense punctatis, aciculatis, partim pilosis, flavo tomentosis; processu mesosternali apice aliquid dilatato; pedibus nigris, nitidis, femoribus tibiisque mediis ac posterioribus flavo-fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 16.

Habitat in insula Luzon. — ♀.

Thorax und Flügeldecken dunkel castanienbraun mit starkem röthlichen Anfluge, ziemlich glänzend obwohl sehr dicht und fein punctirt und in den Puncten mit sehr feinen und kurzen gelblichen Härchen besetzt. Alle übrigen Körpertheile schwarz und theilweise stark glänzend. Der Clypeus fein umrandet, dicht punctirt, mit ziemlich tiefem vorderen Einschnitte, dicht punctirt, in den Puncten feine Härchen. Seine Mitte ist etwas gewölbt. Auf der Stirn befinden sich ein Längskiel sowie zu jeder Seite derselben eine kurze gelbliche Linie. Die Fühlhörner sind schwarz. Der Brustschild ist an den unteren Seitentheilen und hinten fein schwarz und glänzend umrandet. Zu Anfange seiner hinteren Vertiefung befindet sich ein kleiner gelblicher Filzfleck.

Digitized by Google

Das Schildchen ist ungefleckt. Die Flügeldecken sin zwischen den Schultern sehr breit, werden aber von de Ausschnitte an beträchtlich schmäler und lassen di Seiten des Unterleibes unbedeckt. Die Längsrippe eine jeden Flügeldecke entspringt mit zwei, eine Grube zwi sehen sich einschliessenden Schenkeln; sie so wie di hinten nicht zugespitzte Naht ragen nur wenig hervo Auf jeder von ihnen befinden sich vier gelbe etwas ver wischte Filzflecke, ein oberer neben dem Rande unter halb des Ausschnittes, ein zweiter Randfleck nicht wei unterhalb jenes, ein Nahtfleck in gleichem Abstand vo beiden Randflecken und ein zweiter in der Mitte vo diesem und der Nahtspitze. Das Pygidium ist gross un nach allen Richtungen stark hervortretend, schwarz, fei horizontal nadelrissig, von seidenartigem Glanze. Di Bauchringe sind sehr glatt und glänzend, in der Mitt sehr wenig, an den Seiten etwas häufiger punctirt, di vier oberen an den Seiten mit einem gelben Filzrand der letzte in der Mitte mit einer gelben Haarbürste ver sehen. Auch die Hinterhüften sind gelbfilzig und di Schultern sowohl oben als unten mit solchem Filz überzogen. Die Seiten der Brust sind punctirt, nadel rissig, mit feinen röthlichen Härchen und theilweise auch mit gelbem Filze bedeckt. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, an der Spitze aber etwas abgerundet und etwas seitlich erweitert. Alle Schenkel, sowie die mittleren und hinteren Schienen tragen gelbliche Haarsäume; die Torsalglieder sind schwarz.

12. *Macronota guttulata* Wallace. Tab. VII. Fig. 9.

Macronota guttulata Wallace. Transact. entom. Societ. 3. Ser. IV. 1868. p. 551.

M. nigra, clypeo elongato, profunde sinuato, angulis subacuto, punctato; fronte carinato; thorace marginibus rotundato, subconvexo, punctato-varioloso, aut nigro aut magis minusve punctulis albis asperso; scutello scapulisque nigris; elytris antice latioribus, apice valde attenuatis, medio carinatis, sutura parum prominente non acuminata,

Digitized by Google

utroque guttulis albis 25—30 ornato; pygidio nigro; abdominis segmentis punctato-variolosis aut nigris aut albo-marginatis atomisque albis plus minusve aspersis; pectoris lateribus variolosis, processu mesosterni forti, prominente, compresso; pedibus nigris, tibiis maris inermibus, foeminae anterioribus dilatatis, externe tridentatis, mediis ac posticis unidentatis.

Longitudo maris . . . . . Mm. 16.
„ feminae . . . . . „ 19.

Habitat in insula Mindanao et Laniquin de Mindanao. — ♂♀.

Diese von Herrn Wallace zuerst beschriebene Art, von der ich eine Reihe von Exemplaren und beide Geschlechter vor mir habe, hat auf den ersten Blick eine grosse Uebereinstimmung mit der folgenden. Bei einer näheren Vergleichung aber zeigen sie hinreichende Abweichungen von einander, um sie nicht als blosse Varietäten sondern als selbstständige, wiewohl sehr nahe stehende Arten halten zu müssen. M. guttulata ist, die näher zu beschreibende Punctur mit weiss abgerechnet, allenthalben schwarz, oben matt, unten etwas glänzend. Der Clypeus ist verhältnissmässig lang, leicht umrandet, vorne tief eingebuchtet mit ziemlich spitzen Ecken, punctirt und glänzend. Die Mitte der Stirn zeigt eine hervorragende Leiste und neben derselben, aber nicht bei allen Individuen, zwei kurze, aus dicht neben einander stehenden feinen Puncten zusammengesetzte weisse Linien. Der Thorax ist leicht gewölbt, seitlich abgerundet, umrandet, in der Mitte und neben den Seitenrändern grob punctirt und blatternarbig gegrubt. Diese Vertiefungen sind mit einer eigenthümlichen weissen Substanz ausgefüllt und werden durch sie verdeckt. Wo diese Substanz durch Abreiben oder Alter verloren gegangen ist, sieht man die erwähnten Vertiefungen am deutlichsten und erscheint der Thorax alsdann schwarz. Ein solches Exemplar, wie ich auch vor mir habe, dürfte das von Wallace beschriebene gewesen sein, da er der weissen Puncte auf dem Thorax nicht gedenkt. Die Schultern sind schwarz mit einem hinteren feinen, weissen Rande.

Digitized by Google

Das Schildchen ist dreieckig, ungefleckt. Die Flügeldecken sind zwischen den Schultern breit, werden aber nach der Spitze zu sehr viel schmäler. Sie haben eine mittlere Leiste und zwischen dieser und der wenig hervorragenden, hinten nicht zugespitzten Naht noch einige mit letzterer parallel verlaufende Längslinien. Auf jeder Flügeldecke befinden sich 25 bis 30 kleine punctförmige weisse Flecken die, gleichwie schon bei dem Thorax bemerkt wurde, in ebensovielen pockenartigen Grübchen sich befinden. Das Pygidium ist in der Regel einfach schwarz, ausnahmsweise aber an seinem oberen Rande mit zwei kleinen neben einander liegenden weissen Querlinien versehen. Die Bauchringe sind an den Seiten hinten schmal weiss gerändert. Auch die Hinterhüften und Pleuren zeigen ähnliche feine Ränder. Ausserdem ist die ganze Unterfläche, kaum die Mitte des Sternums ausgenommen, dicht pockennarbig-gegrubt und erscheinen in diesen Grübchen, wenn das Thier gegen das Licht gehalten wird, dieselben weissen Atome wie auf der Oberfläche. Ausserdem zeigt die ganze untere Seite, bei schräge auffallendem Lichte einen sehr eigenthümlichen, grün, blau und gelb schillernden Glanz. Hin und wieder zeigen sich auf ihr auch einzelne, zerstreut stehende kurze schwärzliche Härchen. Der letzte Bauchring ist mit einem solchen Saume eingefasst. Der Mesosternalfortsatz ragt nach unten und vorne hervor, ist seitlich zusammengedrückt und an seiner Spitze wie schief von unten nach oben abgeschnitten. Die Vorderschienen sind bei dem Weibchen vorne breit und mit zwei Randzähnen oberhalb des Endzahnes versehen. Die mittleren haben bei demselben einen Zahn in ihrer Mitte. Bei den Männchen dagegen sind alle Schienen ungezähnt. Hierdurch sowie durch ihre geringere Grösse und die tiefe Längsfurche in der Mitte ihres Unterleibes unterscheiden sich die Männchen von den Weibchen.

13. *Macronota lugubris* n. sp. Mohnike.
Taf. VIII. Fig. 1 ♂ Fig. 2 ♀.

M. nigra, praecedenti valde similis sed diversa; tho-

Digitized by Google

racis lateribus medioque guttulis albis densius aspersis; scapulis ac scutello albis; elytris albo multo-guttatis, maris juxta suturam vittis albis duabus medianis ornatis; abdomine pectoreque varioloso-punctatis, lateribus latius albo fasciatis; processu mesosternali fortiore, prominente, compresso, apice oblique truncato; tibiis maris inermibus, feminae anterioribus tridentatis, mediis ac posterioribus unidentatis.

Longitudo maris . . . . . Mm. 17.
„ foeminae . . . . . „ 20.

Habitat in insulis Panaon, Leyte, Luzon. — ♂♀.

Bei der grossen Aehnlichkeit dieser Art mit der vorhergehenden, ist es hinreichend hier allein die Puncte anzudeuten, worin sie von einander abweichen. Auch bei dieser Art, von welcher, eben wie von der vorigen, mir eine Reihe von Exemplaren vorliegt, ist das Männchen beträchtlich kleiner und schlanker, namentlich zwischen den Schultern nicht so breit wie das Weibchen. Im Allgemeinen ist diese Art, wiewohl von derselben Länge wie M. guttulata, doch weniger robust gebaut. Die Kopfbildung ist bei beiden dieselbe. Auch der Thorax zeigt keine andere Verschiedenheit, als dass die grubigen Vertiefungen an den Seiten und in der Mitte gröber sind und dichter neben einander stehen. Namentlich bei den Männchen stehen diese mit Weiss bedeckten Grübchen so dicht neben einander, dass durch sie zwei weisse, oberhalb des Schildchens in einander fliessende nach den Augenwinkeln zu divergirende Längsbinden gebildet werden. Bei den Weibchen ist diese Zeichnung undeutlicher Schildchen und Schultern sind bei beiden Geschlechtern ganz weiss. Die Sculptur der Flügeldecken ist wie bei M. guttata; die weiss bedeckten Grübchen stehen aber bei den Männchen gedrängter wie bei den Weibchen, bei welchen sie etwas grösser sind. Ausserdem findet sich bei ersteren in der Mitte jeder Flügeldecke, dicht neben der Naht eine weisse Längsbinde. Das Pygidium, die Bauchringe und die Brust zeigen eine ähnliche Sculptur wie bei der vorigen Art, aber bei auffallendem Lichte nicht das schöne, eigenthümliche Farben-

Digitized by Google

spiel dieser letzteren. Dagegen aber sind die Seiten des Bauches und der Brust viel breiter weiss gefleckt. Der Mesosternalfortsatz und die Beine sind wie bei M. guttulata, alle Schienen des Männchens ungezähnt, seine hinteren am inneren Rande schwärzlich gesäumt.

14. *Macronota flavopunctata* Blanchard.

Taeniodera flavo-punctato Blanchard, Catal. d. l. coll. entom. du Mus. d'hist. nat. de Paris 1850. p. 41. — *Macronota flavopunctata* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 555. — *Macronota flavopunctata* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. t. IV. p. 1298.

„Supra nigra, subtus medio nigra, lateribus cinerea, thoracis vittis quinque maculisque duabus baseos, scapulis elytrorumque maculis octo aureis. Longitudo Mm. 14. Habitat in insulis Philippinis." Blanchard.

Ich kenne diese Art zwar nicht durch Anschauung, zweifle aber sehr ob es wirklich eine Macronota ist und werde weiter unten Gelegenheit haben auf sie zurückzukommen.

Sectio V. Cetonidae genuini.

Genus I. *Glycyphana* Burmeister.

Burm. Handb. d. Ent. Bd. III. S. 346.

1. *Glycyphana rubromarginata* n. sp. Mohnike.
Taf. VIII. Fig. 3.

Gl. nigra, supra opaca, thorace rubro-marginato, elytro utroque macula magna, marginali, transversa, flavo; pygidio maculis duabus trigonis rubris pictis; subtus nitido, punctata, abdominis segmentis, coxis posterioribus, pleuris, scapulis albo-maculatis.

Longitudo . . . . . Mm. 16.

Habitat in insulae Mindanao parte occidentali. — ♀.

Diese Art gleicht der Gl. (Cetonia) torquata Fabr. in dem Grade, dass ich eine Zeit lang gezweifelt habe ob sie wohl als selbstständige Art aufgestellt werden dürfte. Bei genauester Vergleichung aber mit einer An-

Digitized by Google

zahl von Stücken jener Art von Java und Sumatra, ergaben sich mir constante Verschiedenheiten zwischen beiden, die berechtigen sie als Species zu trennen, wie sehr verwandt und einander nahe stehend sie auch sein mögen. Der Kopfschild ist bei der rubromarginata kürzer, gewölbter, feiner punctirt und an seinem vorderen Rande, neben dem Einschnitte, dicker aufgewulstet. Der Thorax ist flacher, besonders vor dem Schildchen und zeigt, anstatt wie bei Gl. torquata in seinem ganzen Umfange mit einem gleichmässig breiten, nur hinter der Stirn und vor dem Schildchen etwas unterbrochenen rothen Rand umgeben zu sein, nur die Andeutung desselben in einem viel schmäleren, sich nur von den Augenwinkeln bis zu den Schultern hinerstreckenden, oben wie unten zugespitzten, bloss in der Mitte etwas breiteren Randstreifen. Auch die Flügeldecken sind bei ihr etwas flacher, zeigen übrigens an den Seiten und der Spitze dieselbe Punctur und neben der Naht dieselben eingerissenen gekrümmten Längslinien wie die von Gl. torquata. Der gelbe Randfleck ist ganz wie er bei letztgenannter Art häufig vorkommt. Dass dieser letzteren die beiden mehr neben der Naht, sowie etwas näher nach der Spitze zu gelegenen beiden kleineren gelben Filzflecke, welche in der Regel bei ihr gefunden werden, doch mitunter fehlen, bemerkte ich schon auf S. 63 meiner Uebers. d. Cetonid. d. Sunda-Inseln und Molukken. Das Pygidium ist bei beiden Arten mit zwei grossen rothen, nur einen schmalen Zwischenraum zwischen sich lassenden Randflecken verziert. Die Unterseite ist bei der Gl. rubromarginata weniger dicht punctirt und in den Puncten lange nicht in dem Maasse mit kurzen röthlichen Härchen besetzt, erscheint daher viel lebhafter schwarz und glänzender wie bei der andern. Die weissen Filzflecken auf den Bauchringen, den Hinterhüften und den Brustseiten sind bei beiden sehr ähnlich, nur bei der rubromarginata grösser und glänzender. Auch ist diese an der Unterseite der Schultern weiss gefleckt, jene aber nicht. Das Mesosternum bietet einen wesentlichen Unterschied zwischen beiden, da es bei der rubromarginata in seiner Mitte eine tiefe Längsrinne, bei

Digitized by Google

der torquata aber nur eine Andeutung hiervon zeigt. Die Spitze des Mesosternalfortsatzes ist bei letzterer auch breiter wie bei ersterer. Die übrigens gleichgebildeten Beine sind bei dieser auch lange nicht so stark punctirt und mit kurzen Härchen besetzt wie solches bei der torquata der Fall ist.

2. *Glycyphana aethiessida* White. Taf. VIII. Fig. 4.

Glycyphana aethiessida White, Nomenclature of coleopt. insects of the British Museum P. I. 1841. p. 20. — *Euryomia aethiessida* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 568. *Glycyph. aethiessida* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. t. IV. p. 1309.

Gl. nigra, supra opaca; clypeo marginato, angulis rotundatis, medio elevato, densissime subtiliter punctato, antice nitido; antennis nigris; thorace subconvexo, angulis posterioribus rotundatis, ante scutellum parum sinuato, prope angulum anteriorem utrinque macula longitudinali marginali flavo ornato; scapulis flavis; scutello nigro; elytris subconvexis, sutura parum prominente, non acuto, utroque macula marginali transversali flavo distincto; pygidio albo bimaculato; subtus nitida, modice punctata, abdominis nec non pectoris medio lateribusque albo-maculatis.

Longitudo . . . . . Mm. 16.

Habitat in insula Luzon. — ♀.

Oben tief sammetschwarz. Der Clypeus glänzend, in der Mitte etwas erhaben, sehr fein und dicht punctirt, vorn ziemlich tief eingebuchtet mit abgerundeten, etwas aufgewulsteten Ecken. Die Stirn matt, Fühlhörner schwarz. Der Thorax breiter als lang, mässig convex, mit abgerundeten hinteren Ecken, vor dem Schildchen wenig ausgebuchtet. An seinem vorderen Rande befindet sich auf jeder Seite ein von dem Augenwinkel sich nach hinten erstreckender ovaler Filzfleck von goldgelber Farbe. Neben dem unteren Ende desselben an dem Seitenrande, liegen noch ein bis zwei kleine, goldgelbe Puncte. Das Schildchen ist von mittlerer Grösse, dreieckig und unten zugespitzt. Die Schulterstücke sind oben mit gelbem, unten mit weissem Filze bedeckt. Die Flügeldecken sind

Digitized by Google

mässig gewölbt, hinten abgerundet, daselbst etwas verschmälert, mit wenig hervorragenden Mittelrippen und an ihrem Ende nicht zugespitzter Naht. Zwischen letzterer und den Rippen zeigen sich ähnliche, eingerissene, gekrümmte Längslinien wie bei Gl. rubromarginata, Gl. torquata und den meisten anderen Glycyphanen, aber weniger deutlich. Oberhalb des ersten Bauchringes erstreckt sich von dem Rande bis zu der Mitte jeder Flügeldecke ein länglicher, vor seinem Ende etwas eingeschnürter Querfleck von goldgelber Farbe. Herr Wallace beschreibt denselben als „a transverse band across the middle of four fulvous spots the middle ones small." Ungeachtet dieser Verschiedenheit aber halte ich diese Cetonide für die von Wallace aethiessida genannte, da sie in allen übrigen Puncten mit seiner Beschreibung der letzteren genau übereinstimmt und es bekannt ist wie sehr die Zahl und Gestalt der hellfarbigen Flecken auf den Flügeldecken der Glycyphana-Arten individuellen Abweichungen unterworfen sind. Hierüber habe ich mich in meiner Uebersicht der Cetoniden der Sunda-Inseln und Molukken mit Beziehung auf Gl. torquata näher ausgesprochen. Das Pygidium zeigt in jeder oberen Ecke einen kleinen dreieckigen weissen Fleck. Die Unterseite ist glänzend und, die Mitte ausgenommen, allenthalben mässig dicht punctirt. Die Mitte zeigt sechs weisse Filzflecke von denen je zwei auf dem letzten und dem ersten Bauchringe sowie vor den Hinterhüften auf dem Metasternum gelegen sind. Ausserdem sind die drei obersten Bauchringe seitlich, der untere Theil der Hinterhüften, die Mesosternalplatten und die Schultern unten weiss gefleckt. Die Spitze des Mesosternalfortsatzes ist seitlich erweitert, Schenkel, Schienen und Tarsi sind schwarz und glänzend, die ersteren mässig punctirt und nadelrissig.

3. *Glycyphana pulcherrima* n. sp. Mohnike.

Taf. VIII. Fig. 5.

Gl. nigra, subtus nitida, supra opaca; elytro utroque macula marginali permagna triangulari flavo-aurantiaco ornato, coxis posterioribus flavo maculatis.

Digitized by Google

Longitudo . . . . . Mm. 14—15.
Habitat in insula Mindanao. — ♂♀.

Diese auffallend schöne Art weicht von den beiden vorigen schon durch ihre Gestalt ab, da sie verhältnissmässig kürzer, breiter und robuster ist. Sie ist oben tief sammetartig schwarz, unten glänzender. Der Clypeus ist ziemlich lang und schmal, sehr deutlich umrandet, vorne tief eingebuchtet mit abgerundeten Ecken, in der Mitte erhaben, fein und dicht punctirt, glänzend. Die Fühlhörner sind schwarz. Der Thorax ist breiter als lang, ziemlich gewölbt, durchaus ungefleckt, mit feinem, schwarzem, glänzendem Rande versehen, vor dem Schildchen kaum ausgebuchtet, mit abgerundeten Hinterecken und erscheint bei seinem dichten Sammetüberzuge kaum punktirt. Das Schildchen ist dreiseitig und von mittlerer Grösse. Die Schultern sind dicht punctirt und etwas glänzend; die Flügeldecken hinten nur sehr wenig verschmälert, hinter den Schultern tief ausgebuchtet und in ihrer Mitte gewölbter, während die nicht zugespitzte Naht, die Rippen und die eingerissenen Längslinien zwischen letzteren und der Naht, sowie auch die Punctur, auf ihnen viel weniger deutlich hervortreten wie bei Gl. torquata und Gl. rubromarginata. Auf jeder von ihnen befindet sich, mehr wie ihre Hälfte einnehmend, ein grosser, mehr oder weniger regelmässig dreieckiger, mit seiner Spitze fast die Naht erreichender filziger Randfleck von schöner gelblicher Orangefarbe. Die Gestalt dieser Flecken ist bei allen Individuen nicht dieselbe, bei einigen sind sie grösser, bei andern kleiner. Bei einem der mir vorliegenden Exemplare befinden sich ausnahmsweise unter den grossen Flecken noch zwei andere kleinere, mehr halbmondförmige wie auf der Abbildung. Bei eben demselben zeigen sich auch noch oberhalb der grossen Flecken auf jeder Seite zwei kleine gelbe Randpuncte. Die seitlich hervorragenden Spitzen der Hinterhüften sind bei allen gelb gefärbt. Das Pygidium ist ungefleckt, sammetartig, fein punctirt. Die Unterseite ist mässig glänzend; die Bauchringe sind selbst in der Mitte punctirt und in den Puncten mit sehr kurzen, röthlichen

Digitized by Google

Härchen besetzt. An dem Vorderrande des vorletzten zeigen sich bei einigen Stücken in der Mitte zwei feine weisse Querflecke. Auch die Brust, kaum das Sternum ausgenommen, ist dicht punctirt, nadelrissig und in den Vertiefungen mit Härchen besetzt. Dasselbe ist auch mit allen Schenkeln und Schienen der Fall. Die vorderen und mittleren Schenkel, so wie die mittleren und hinteren Schienen haben einen röthlichen Haarsaum. Die Tarsi sind kurz und ziemlich kräftig. Die vorderen Schienen haben zwei Randzähne, die mittleren und hinteren einen vor der Endspitze. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, seine Spitze stumpf und seitlich erweitert.

4. *Glycyphana rubroscutellaris* n. sp. Mohnike.
Taf. VIII. Fig. 6.

Gl. nigra, supra opaca; clypeo nitido, emarginato, punctato; thorace late rubro-marginato, antice albo-bipunctato; scutello rubro; scapulis albo-marginatis; elytro singulo guttula inter humerum et scutellum, medio maculis duabus multo majoribus fasciam transversam formantibus, prope apicem punctis duobus, flavis ornato; sutura acuta; pygidio albo bimaculato; subtus nitida; abdominis medio et lateribus, coxis posterioribus, mesosterni margine antico et postico nec non humeri inferiori parte albo maculatis; processu mesosterni antice valde dilatato.

Longitudo . . . . . Mm. 13—14.

Habitat in insulis Bohol et Mindanao. — ♂♀.

Auch diese Art ist verhältnissmässig kurz, breit und steht in dieser Beziehung wie in einigen anderen der vorigen nahe, ist oben aber etwas flacher. Auch bei ihr ist der Clypeus lang, schmal, mit deutlichem, wie wohl sehr feinem erhabenem Rande umgeben, glänzend, punctirt und vorne beträchtlich eingebuchtet. Die Ecken sind abgerundet, aber aufgewulsteter wie bei der vorigen Art. Bei dem einen der mir vorliegenden beiden Stücke, einem Männchen, welches aber, wie ich glaube, eine Farbenvarietät darstellt, befinden sich auf der Stirn vier neben einander liegende kleine weisse Puncte. Der Halsschild ist breiter als lang, sammetschwarz, wenig sichtbar punctirt,

Digitized by Google

mit einem breiten, lebhaft rothen Seitenrande umgeben der vor dem Schildchen geöffnet ist und mit seinen vorderen, zugespitzten Enden nicht ganz die Kopfwinkel erreicht. Vorn befinden sich auf ihm bei dem Weibchen zwei, bei dem Männchen aber vier gelbe Puncte, von denen die in unterer Reihe stehenden kleiner und weiter von einander entfernt sind. Das Schildchen ist lebhaft roth, schmal, unten etwas abgestumpft. Die Schultern sind oben schwarz, punctirt, unten weissfilzig. Die Flügeldecken verschmälern sich nach hinten sehr wenig und sind ziemlich flach. Die Naht und Längsrippen sind kaum sichtbar, erstere ist beträchtlich zugespitzt. Die Punctur an der Basis, der Seite und der Spitze der Flügeldecken ist nur unter der Loupe erkennbar. Auf jeder von ihnen befindet sich bei dem abgebildeten Weibchen, dessen Zeichnung ich für die typische halte, auf der Basis, zwischen der Schulter und der Nahtspitze ein gelber filziger Punct. Bei dem Männchen vertritt die Stelle desselben ein grösserer gelber halbmondförmiger Querfleck. Etwas unterhalb der Mitte liegt neben dem Seitenrande ein ovaler gelber Querfleck und von demselben durch einen kurzen Zwischenraum getrennt ein zweiter unweit der Naht. Bei dem Männchen sind diese beiden Flecken theilweise verschmolzen. Alle vier bilden eine Querbinde über beide Flügeldecken. Genau unterhalb eines jeden von ihnen, unweit der Spitze, befindet sich ein kleiner, gelber Punct. Bei dem Männchen sind die beiden mittleren viel grösser als die äusseren und ist auch der Raum zwischen der mittleren Binde und den beiden Flecken auf der Basis der Flügeldecken noch mit einzelnen gelben Atomen bestreut. Bei letzterem ist auch die Farbe derselben sowie des Thorax nicht das tiefe Sammetschwarz wie bei dem Weibchen, sondern geht mehr in das braunrothe über, und das Roth am Rande des Thorax und des Schildchens ist ein viel tieferes, weniger lebhaftes. Das Pygidium ist tief schwarz, fein punctirt und zeigt an jeder Seite einen grossen, von oben nach unten reichenden weissen Randfleck. Die Bauchringe sind dicht punctirt und in den Puncten mit ganz

Digitized by Google

kurzen, schuppenartigen weisslichen Härchen besetzt. Auf ihnen befinden sich auf jeder Seite, neben dem Flügeldeckenrande drei und neben der Mitte zwei weisse Flecken. Diese sind bei dem Weibchen grösser und fliessen mehr in einander als bei dem Männchen. Auch die Brust zeigt, ausgenommen in ihrer Mitte, dieselbe Punctur und Behaarung wie der Unterleib. Die Hinterhüften, der vordere und hintere Rand der Mesosternalplatte und der untere Theil der Schultern sind weiss gefleckt. Auch die Schenkel und Schienen sind mit Puncten und Härchen besetzt. Die vorderen und mittleren Schenkel sowie die mittleren und hinteren Schienen haben einen röthlichen Haarsaum. Die Tarsi sind ziemlich kurz und kräftig. Die Spitze des Mesosternalfortsatzes ist, wie bei Gl. pulcherrima, seitlich erweitert.

5. *Glycyphana cuculus* Burmeister.

Glycyphana cuculus Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 352. — *Glycyph. cuculus* Schaum, Ann. Soc. entom. d. Fr. 1849. p. 263. — *Euryomia cuculus* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 575. — *Glycyph. modesta* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. t. IV. p. 1310.

Gl. supra viridis, opaca, capite antennisque nigris; clypeo nitido, subtiliter punctato, emarginato, angulis rotundatis; thorace partim luteo-marginato, medio bipunctato; scapulis luteo-tomentosis; scutello subacuto; elytro singulo juxta suturam punctis quattuor, juxta marginem fasciolis duabus luteis ornato; pygidio virescente, basi bimaculato; subtus lacte viridis, medio nitidissima, lateribus densissime luteo-tomentosis; pedibus viridibus.

Longitudo . . . . . Mm. 11.

Habitat in insulis Luzon, Mindanao, Bohol, Babuyanes, Camotes. ♂ ♀.

Bei genauer Vergleichung einer Anzahl von Stücken dieser Art von den genannten Inseln mit einer noch beträchtlicheren von Glycyphana (Cetonia) modesta Fabr. aus den westlicheren Gebieten der Indischen Inselwelt,

Digitized by Google

habe ich mich überzeugen müssen, dass sie von dieser wesentlich verschieden und nicht, wie Burmeister und Wallace vermuthen, Gemminger und von Harold aber für gewiss halten, blosse Varietät derselben ist. Sie weicht von dieser vielleicht noch mehr ab wie von der ihr näher stehenden, von mir in meiner Uebersicht der Cetoniden der Sunda-Inseln und Molukken auf Seite 69 als neue Art aufgestellten Gl. pygmaea. Aber auch zwischen dieser und ihr zeigt sich eine constante Verschiedenheit, so dass sie als zwischen beiden in der Mitte stehend betrachtet werden muss. Alle mir vorliegenden 9 Stücke von Gl. cuculus sind von derselben Grösse, während unter einer gleichen Anzahl von Gl. modesta von Java und Sumatra die kleinste 10, die grösste 13 Mm. lang ist. In dieser Beziehung stimmt sie mehr mit Gl. pygmaea überein, welche, wie sie, 11 Mm. lang ist und keine bemerkenswerthe individuelle Grössenverschiedenheit zeigt. Der Clypeus ist bei ihr länger wie bei der modesta und pygmaea, sein vorderer Randeinschnitt etwas tiefer, seine Mitte etwas erhabener. Die Punctur ist bei allen dreien dieselbe. Bei Gl. cuculus und pygmaea ist die Stirn sammetartig schwarz, bei Gl. modesta dagegen stets grün wie der Thorax. Dieser ist bei der letzteren stets ohne weisse Randeinfassung, welche den beiden andern niemals fehlt und namentlich bei Gl. cuculus vorn am breitesten ist. Bei modesta und cuculus befinden sich auf dem Brustschilde zwei weisse Puncte, die bei ersterer bald grösser, bald kleiner, aber stets vorhanden sind, der pygmaea aber immer fehlen. Die Schultern sind bei Gl. cuculus gänzlich, bei Gl. modesta nur an ihrer vorderen Hälfte mit gelblichem Filze bedeckt. Bei der pygmaea erstreckt sich dieser Ueberzug weiter nach hinten, lässt aber einen kleinen Theil der Schultern immer unbedeckt. Hinsichtlich der Zeichnung auf den Flügeldecken stimmt Gl. cuculus mehr mit der modesta wie mit der pygmaea überein. Bei letzterer besteht dieselbe, zwei kleine Puncte hinter ihrer Mitte neben der Naht ausgenommen, in feinen, halbmondförmigen Strichelchen an ihrer Spitze und dem untern Theile ihrer Seitenränder. Bei Gl. cuculus be-

Digitized by Google

finden sich auf jeder Flügeldecke neben der Naht vier runde weisse Puncte, der oberste neben der Spitze des Schildchens, der unterste neben dem Nahtende; ausserdem am unteren Seitenrande zwei kurze weisse Querbinden und oberhalb dieser, neben dem Ausschnitte der Flügeldecke, noch ein Randpunct. Bei der modesta ist die Zeichnung im allgemeinen dieselbe, die Puncte sind aber nicht bei allen Individuen von gleicher Grösse. Auch zeigen sie statt der ununterbrochenen Querbinden am unteren Seitenrande stets nur einige mehr oder weniger dicht aneinander gereihte Puncte. Die Zeichnung des Pygidiums ist bei Gl. cuculus ähnlich wie bei Gl. pygmaea und besteht in einem kleinen, halbmondförmigen, gelblich grauen Filzflecken oben in jeder Ecke des Grundes. Bei Gl. modesta dagegen lassen zwei grosse, sich über die Afterdecke von oben nach unten ausbreitende Seitenflecken nur einen schmalen mittleren Streifen unbedeckt. Dieser letztere ist nur sehr wenig punctirt, und kaum mit einzelnen Härchen besetzt, während die Punctur und schuppige Behaarung auf dem entsprechenden Theile bei Gl. cuculus viel stärker, am stärksten aber bei Gl. pygmaea ist. Die Seitentheile des Bauches und der Brust sind bei den beiden letzteren Arten mit einem, sich von dem Pygidium nach dem Thorax erstreckenden, sehr breiten und ununterbrochenen, gelblichen Filzüberzuge bedeckt. Dieser letztere aber bedeckt bei Gl. modesta die Bauchsegmente und Brusttheile nur unvollkommen. Die von dem Filzüberzuge frei bleibende glänzende, aber mit kleinen schuppentragenden Puncten bedeckte Mitte des Bauches und der Brust, ist bei der pygmaea hell grünlich braun, bei Gl. cuculus lebhaft grün, bei der modesta dunkler grün. Von derselben Farbe sind auch die Beine der letzteren, die der pygmaea aber hellbraun, die von cuculus dagegen schwarz. Bei den beiden letzten ist auch die Punctur und Beschuppung der Schenkel und Schienen am stärksten. In der Farbe der Oberseite stimmt Gl. cuculus mehr mit der modesta als mit der pygmaea überein, bei welcher letzteren das Grün viel heller und lebhafter ist. Auch hinsichtlich

Digitized by Google

der Körperform im Allgemeinen zeigt sich eine grössere Uebereinstimmung zwischen Gl. cuculus und Gl. modesta als zwischen jener und der im Ganzen schmäleren und mehr gewölbten Gl. pygmaea.

6. *Glycyphana vernalis* Wallace.

Euryomia vernalis Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 572. — *Glycyphana vernalis* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. t. IV. p. 1311.

„Supra laete viridis, opaca; elytris singulis maculis quatuor vel quinque marginalibus ochreis; subtus nigra, nitida, convexa, lateribus crusta rufo-ochrea vestitis.

Above, fine green, opaque; clypeus black, shining, finely punctured, deeply notched in front; thorax immaculate, with scattered punctures on the sides; elytra truncate at the apex, finely punctate-striate, the outer edges blackish, ornamented with from three to five small marginal spots on each side; pygidium pale ochre, with a large black spot; beneath shining black, the sides of the thorax, sternum, and abdomen broadly crusted with pale reddish-ochre; median line of the sternum elevated and terminating in a dilated proces: the hind thighs with an ochreous stripe on the inner edge.

Length 8 Lines.

Hab. Philippine Island (Coll. Parry).

This species is allied to E. moluccarum.“ Wallace.

Ich kenne diese Art nicht und begnüge mich daher, das von Herrn Wallace über sie mitgetheilte hier wiederzugeben.

7. *Glycyphana robusta* n. sp. Mohnike. Taf. VIII. Fig. 7.

Gl. supra viridis, opaca; clypeo emarginato, angulis obtusis, nigro, subnitente, dense punctato; fronte viridi; antennis nigris; thorace convexo, ante scutellum vix sinuato, punctis duobus albis medianis, quattuor marginalibus distincto; scapulis antice albo-maculatis; scutello apice albo-punctato; elytris convexis, medio maculis albis sex, margine maculis decem ornatis; pygidio, plaga mediana trigona excepta, griseo-tomentoso; subtus nigra, nitida; abdominis pectorisque lateribus tomento albo-rufescente

Digitized by Google

obtectis; processu mesosterni antice obtuso, rotundato; pedibus nigris, nitidis, femoribus posterioribus margine postico albo-tomentosis, tibiis mediis posterioribusque flavo-fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 18—20.

Habitat in insulis Samar, Leyte, Mindanao ♂ ♀.

Diese Art steht der Gl. malayensis Guer. nahe, unterscheidet sich von dieser schon auf den ersten Blick nicht allein durch ihre viel gewölbtere Oberfläche, sondern auch durch die Zeichnung. In letzterer Beziehung gleicht sie der von mir beschriebenen, aber noch viel flacher gebauten Gl. flavopunctato von der Westküste Borneo's. Sie ist oben, mit Ausnahme des Clypeus, matt sammtartig, ihre Farbe ist ein gesättigtes Grün, welches, wie bei den meisten andern grösseren grüngefärbten Glycyphanen, an den Seitenrändern der Flügeldecken in eine schwärzliche Tinte übergeht. Der Clypeus ist sehr niedrig umrandet, schwarz, fein punctirt, in der Mitte etwas erhaben. Sein vorderer Randausschnitt ist ziemlich tief, die Ecken sind abgerundet aber nicht aufgeschwollen. Die Fühlhörner sind schwarz, die Stirn ist matt grün. Der Thorax ist nicht unbeträchtlich gewölbt, breiter als lang, mit etwas hervortretenden Hinter- und Seitenecken. In seiner Mitte befinden sich zwei weisse Punkte, während in jedem vorderen Winkel, unmittelbar hinter dem Auge und neben der Mitte des feinen, wenig erhabenen Seitenrandes, gleichfalls ein weisser Punkt steht. Die Schultern sind vorn mit weissem Filze gerandet. Das Schildchen trägt, gleich wie bei Gl. flavopunctato, an seiner Spitze einen weissen Punkt. Die Flügeldecken verschmälern sich nach hinten nur sehr wenig; sie sind gewölbter wie bei den meisten andern Arten, die Naht erhebt sich kaum etwas über die übrige Fläche und ist kaum sichtbar zugespitzt. Die auf den Flügeldecken der Glycyphana-Arten so gewöhnlichen, von der Schulter nach unten gekrümmt neben einander laufenden Punktreihen, sind bei dieser mit dem blossen Auge kaum sichtbar. Auf jeder Flügeldecke befinden sich drei kleine, punktförmige weisse Flecken, von denen der obere zwi-

Digitized by Google

schen der Schulter und dem Schildchen liegt; ausserdem vier grössere, länglichere an dem Aussenrande und endlich ein kleiner Querfleck auf dem unteren Rande neben der Naht. Bei einem der mir vorliegenden Exemplare befinden sich zwischen diesen grösseren Flecken noch einzelne zerstreute weisse Atome. Das Pygidium ist fast ganz mit grauweissem Filze überzogen, so dass nur in der Mitte eine dreieckige, schwärzlich grüngefärbte Stelle offen bleibt. Der Bauch ist schwarz, glänzend, aufgeschwollen und nach unten hervorragend. Die einzelnen Segmente sind mit weisslichem, etwas in das Rothe spielendem Filze bedeckt und zwar in der Weise, dass sie neben der Mitte in ihrer ganzen Breite, weiter seitlich aber nur an ihren hintern Rändern damit überzogen sind. Zugleich sind die Bauchringe punktirt und in den Punkten mit sehr kurzen gelblichen Härchen besetzt. Auch die Mesosternalplatten sind mit solchem Filze überzogen, grubig punktirt und behaart. Der Mesosternalfortsatz ist vorn breit aber abgerundet. Auch der umgeschlagene Theil des Thorax ist filzig. Die Beine sind schwarz, vordere und mittlere Schenkel, so wie mittlere und hintere Schienen mit gelblichem Haarsaum versehen, der besonders an den Vorderschenkeln sehr dicht und lang ist. Die Hinterschenkel haben am Hinterrande einen gelblichen Filzstreifen. Die Vorderschienen sind zweigezähnt, die Füsse kurz und kräftig.

Genus II. *Astraea* n. gen. Mohnike.

Burmeister bemerkte — Hdb. d. Ent. Bd. III. S. 795 — bei Erwähnung der Cetonia francolina Dup., dass diese so wie die beiden folgenden, nämlich C. felina Gor. et Perch. und C. Rogeri Dup., nicht mit Sicherheit in eine der von ihm aufgestellten Gattungen unterzubringen wären und dass, wie er glaube, alle drei eine eigene, sich an Glycyphana anschliessende Gattung bilden dürften. Diese Bemerkung ist mit Beziehung auf C. francolina sehr richtig, weniger aber mit Beziehung auf die beiden anderen Arten, zwischen denen und der francolina keine besondere generelle Uebereinkunft besteht und von welchen

Digitized by Google

die eine, C. felina, alle wesentlichen Kennzeichen der Gattung Glycyphana, die andere aber, C. Rogeri, die der Gattung Protaetia trägt, weshalb sie auch diesen Gattungen zugezählt werden. C. francolina dagegen so wie einige andere, derselben äusserst nahe stehende, mir vorliegende Arten, können nicht ohne Zwang einer der bis jetzt aufgestellten Gattungen eingereiht werden. Ich fasse sie daher als besondere Gattung hier unter dem Namen Astraca zusammen.

Diese Gattung erinnert in ihren allgemeinen Körperverhältnissen zugleich an Macronota und an Glycyphana, wozu besonders der kleine, schon an seiner Basis auffallend schmale, sich nach vorn noch mehr verschmälernde Thorax beiträgt. Derselbe ist an dem Grunde viel schmäler als der Rumpf zwischen den Schultern, schliesst sich demselben sehr fest und genau an, ist flach, an den Hinterecken ziemlich abgerundet und vor dem Schildchen sehr wenig ausgebuchtet. Auch die Flügeldecken sind flach und verschmälern sich gegen die Spitze hin nur sehr wenig. Die Naht ragt hervor und ebenso die mittlere Längsrippe, beide sind aber bei frischen und wohlerhaltenen Exemplaren viel weniger sichtbar wie bei abgeriebenen, wo dieselben mehr oder weniger glänzen. Bei den letzteren kann man auch wahrnehmen, dass der Grund der Flügeldecken, zwischen der Schulter und dem Schildchen, etwas aufgeschwollen, in der Mitte dieser Anschwellung aber vertieft ist und dass die Längsrippe von dem äussern Theile dieser etwas erhabenen Stelle ihren Anfang nimmt. Diese Bildung erinnert in etwas an den Ursprung der Längsrippe aus zwei in einander übergehenden, mehr oder weniger breiten und in einander verschmolzenen, fast immer aber eine kleinere oder grössere, mehr oder weniger vertiefte dreieckige Stelle zwischen sich lassenden Schenkeln auf den Flügeldecken der meisten Macronota-Arten. Ich wiederhole aber, dass dieses Verhältniss bei abgeriebenen Stücken viel sichtbarer als bei frischen, noch vollkommen mit ihrem Sammtüberzuge bedeckten Exemplaren ist. Hinten endigt die Naht in eine feine Spitze. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, mit einer

Digitized by Google

stumpfen, seitlich nicht erweiterten Spitze versehen. Die Beine sind gewöhnlich; die Vorderschienen unterhalb des Endzahnes bei dem Männchen mit einem, bei dem Weibchen mit zwei Randzähnen versehen, von denen der obere sehr klein und mitunter nur eben angedeutet ist. Auffallend und eigenthümlich sind bei dieser Gattung die sehr langen, häufig bogenförmig gekrümmten inneren Sporen der Hinterschienen. Der Kopf ist nicht sehr gross; der Clypeus seitlich nicht mit einem erhabenen Rande umgeben, wohl aber etwas aufgebogen, vorn stark ausgebuchtet, mit abgerundeten Ecken, in der Mitte beträchtlich erhaben, vor und an den Seiten dieser Erhabenheit vertieft und allenthalben dicht punktirt.

1. *Astraea francolina* Burmeister Taf. VIII. Fig. 8.

Cetonia francolina Burmeister, Handb. d. Ent. Bd. III. S. 794. — *Cet. francolina* Wallace, Transact. ent. soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 588. — *Glycyphana francolina* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1310.

A. nigra, supra opaca; clypeo emarginato, nitidiore, densissime punctato; fronte albo-bilineato; thorace antice lineolis quattuor, medio una abbreviatis, basi guttulis duabus albis; scapulis albis; scutello albo-vittato: elytro utroque maculis octo, maioribus quattuor suturalibus minoribus vero quattuor marginalibus, albis; pygidio albo quinque-maculato; subtus nitida; abdomine medio tribus, latere utroque quattuor maculis albis; pectoris lateribus magis minusve albo-maculatis, grosse punctatis, punctis setiferis.

Longitudo . . . . . Mm. 14.

Habitat in insulis Samar ♂ ♀.

Der Clypeus ist glänzender wie bei den andern Arten dieser Gattung, sehr dicht punktirt, vorn tief eingebuchtet, in der Mitte wulstig erhaben, seitlich etwas vertieft. Auf der Stirn zwischen den Augen befinden sich zwei kurze, linienförmige, weisse Flecken. Der Thorax ist wie die ganze obere Fläche sammetartig schwarz; die Punkte auf demselben sind nur unter der Loupe sichtbar. Auf ihm liegen, von den Ecken seines Vorderrandes entspringend, zwei

Digitized by Google

kleine, weisse, nach hinten divergirende Längsstriche und ein anderes so geformtes Längsstrichelchen neben der Mitte jedes Seitenrandes; ausserdem eine mittlere, oben wie unten abgekürzte Längsbinde und endlich oberhalb des Schildchens zwei weisse Punkte; die Schultern sind oben ganz mit weissem Filze bedeckt und in der Mitte des Schildchens zeigt sich eine weisse Längsbinde. Auf jeder Flügeldecke acht quere weisse Flecken, vier neben der Naht und ebenso viele neben dem Aussenrande. Die ersteren sind die grösseren. Der oberste von ihnen hat eine schiefe Richtung von aussen und oben nach unten und innen. Die Nahtflecken sind grösser als die am Rande gelegenen. Die hinten mässig zugespitzte Naht und die mittleren Längsrippen erheben sich nur wenig über die Fläche der Flügeldecken. Auch einige eingerissene, gekrümmte Längslinien und Punktreihen neben der Naht sind mit blossem Auge kaum sichtbar. Das Pygidium bildet ein gleichseitiges, unten abgerundetes Dreieck, ist schwarz, grubig, mit fünf weissen Flecken verziert, von denen die drei grösseren in seinen drei Winkeln, die beiden kleineren aber in der Mitte der Basis liegen. Die Bauchsegmente sind glänzend schwarz, zerstreut grob punktirt, mit drei Flecken in der Mittellinie und vier länglichen Randflecken auf jeder Seite. Auch die Hinterhüften sind weissgefleckt. Die Brustseiten sind grubig, mit Härchen besetzt und neben dem Sternum sowohl als oben, mit weissen Flecken. Auch der umgeschlagene Theil des Vorderrückens und das Mesosternum an der absteigenden Fläche vor dem Fortsatze, sind weiss. Die Beine sind kräftig, glänzend schwarz, nadelrissig, mit kurzen Härchen besetzt, an den Schenkeln mit weissen Randlinien und ebensolchen Kniepunkten versehen. Vorderschenkel und Hüften länger haarig, mittlere und hintere Schienen mit gelblichem Haarsaume versehen. Die Füsse sind ziemlich lang und kräftig. Bei dem vorliegenden Exemplare, welches ich für ein Männchen halte, ist der äussere Sporn am Tibialende auffallend lang und gebogen wie in der Abbildung.

Digitized by Google

2. *Astraea margaritacea* n. sp. Mohnike.
Taf. VIII. Fig. 9.

A. nigra; supra opaca, subtus nitida; thorace prope caput punctis minimis lineolisque quattuor, disco punctulis duobus, iuxta scutellum guttis duabus maioribus coeruleo-margaritaceis ornato; scapulis et scutello margaritaceo-maculatis; elytro utroque octo, pygidio tribus, abdomine medio tribus, latere utroque quattuor maculis coeruleo-margaritaceis pictis; coxis posterioribus, mesosterni lateribus, prothoracis parte inferiori margaritacco-maculatis; processu mesosterni brevi, antice obtuso, non dilatato; femoribus robustis, tibiis apice calcaribus longis munitis.

Longitudo . . . . . Mm. 13.

Habitat in insula Mindanao ♂.

Diese Art ist keine blosse Varietät der vorigen und unterscheidet sich von ihr durch den kürzeren, breiteren, seitlich weniger aufgebogenen, nach der Stirn zu sich aber höher erhebenden, weniger glänzenden Clypeus; den kürzeren und robusteren Körperbau im Allgemeinen und die namentlich in den Schenkeln dickeren und kräftigeren Beine. Auch die Zeichnung ist eine andere. Auf dem Thorax befinden sich nämlich in den vorderen Winkeln zwei ganz kleine, kaum sichtbare Punkte; hinter diesen, in einem Halbbogen, vier kurze, aber gleich lange, den Discus nicht erreichende Längslinien; auf dem letzteren wieder zwei Punkte und unterhalb dieser, vor dem Schildchen, zwei grössere runde Flecken. Sie, wie überhaupt alle Flecken, sind bei dieser Art von einem weisslichen, wie Perlmutter schillernden Blau. Die Schultern zeigen an ihrem hinteren Rande und das Schildchen an seiner Spitze solche Flecken. Jede Flügeldecke trägt acht derselben, vier grössere, runde neben der Naht und ebenso viele kleinere längliche neben ihrem äusseren Rande. Die Naht und Längsrippe treten bei dieser Art stärker hervor wie bei der vorigen; im Uebrigen ist die Sculptur der Flügeldecken bei beiden dieselbe. Das Pygidium hat in jeder Ecke einen kleinen Flecken. Der Bauch ist eben wie bei der francolina sculptirt und, die Farbe ab-

Digitized by Google

gerechnet, in der Mitte wie an den Seiten gezeichnet. Dasselbe ist mit den Brusttheilen der Fall, nur sind dieselben weniger dicht gegrubt und behaart. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, vorn breit und stumpf, aber nicht seitlich erweitert, die Mitte des Sternums bis zu der Spitze des Fortsatzes dicht punktirt und mit kurzen Härchen besetzt. Die Beine, namentlich die Schenkel, sind kräftiger und stärker entwickelt wie bei der vorigen; die letztern mit weissen Randstreifen und Kniepunkten und in dem vorderen und mittleren Paare mit gelblichem Haarsaum. Die Sporen an den Hinterschienen sind sehr lang, die inneren zugleich vorne krumm gebogen.

3. *Astraea biguttulata* n. sp. Mohnike Taf. IX. Fig. 1.

A. supra nigra, opaca; subtus nigra, nitida; clypeo breviori, latiori, planiori, antice minus emarginato, subnitido, punctato; thorace convexiore, postice latiori, disco albo-bipunctato; scapulis albo marginatis; scutello apice albo-guttato; elytro singulo iuxta suturam quattuor tribusque prope marginem maculis albis ornato; pygidio nigro, immaculato; abdomine medio punctis parvis quattuor, latere utroque maculis duabus albis; coxis posterioribus albomaculatis; pectore medio albo quattuor-punctulato; processu mesosterni brevi, lato.

Longitudo . . . . . Mm. 15.

Habitat in insula Luzon. ♂ ♀.

Sie ist von den mir vorliegenden Arten dieser Gattung die am meisten schlank gebaute und zugleich diejenige, bei welcher der Thorax hinten am breitesten ist, deshalb bei ihr das für diese Gattung charakteristische Verhältniss der beträchtlichen Schmalheit dieses Theiles zu der Breite des Rumpfes zwischen den Schultern, am wenigsten auffällig erscheint. Der Clypeus ist etwas glänzend, verhältnissmässig kurz, breit, in der Mitte wenig erhaben und vorn nur mässig ausgebuchtet. Er ist allenthalben fein und dicht punktirt. Der Thorax ist, wie schon bemerkt, verhältnissmässig breit, beträchtlich von vorne nach hinten gewölbt, mit einem feinen, glänzenden, erhabenen Rande umgeben und zeigt auf seinem Discus zwei neben einander ste-

Digitized by Google

hende weisse Punkte. Die ganze obere Fläche ist matt, sammetartig, schwarz. Die Schultern sind mit einer weissen hinteren Randeinfassung versehen und das Schildchen zeigt auf seiner Spitze einen ziemlich grossen weissen Fleck. Auf den von der Naht nach dem Rande hin etwas gewölbten Flügeldecken, treten die hinten zugespitzte Naht und die mittlere Rippe, zwischen ihnen aber eingerissene Längslinien deutlich hervor. Das Pygidium ist gänzlich ungefleckt. Die ganze Unterseite ist glänzend schwarz; die Seiten der Bauchringe und der Brust sind zerstreut punktirt; die letztere aber ist nicht, wie bei den beiden vorigen Arten, mit Härchen besetzt. Auf dem Bauche befinden sich in der Mittellinie vier weisse Punkte, nämlich zwei auf dem Vorderrande des letzten und zwei auf dem Vorderrande des ersten Segmentes, die letzteren zwischen den Hüft- und Schenkelgelenken der Hinterbeine; ausserdem auf jeder Seite, auf dem zweiten und dritten Segmente, ein äusserer, weisser Randfleck. Auch die Hinterhüften sind oben weissgefleckt. Auf dem Mittel- und Vorder-Brustbeine befinden sich ebenfalls vier weisse Punkte, zwei zwischen den mittleren Hüftgelenken, neben dem Mesosternalfortsatze und zwei zwischen denselben Gelenken der Vorderbeine. Die Entfernung der beiden Punkte einer jeden Reihe von einander ist bei allen dieselbe. Der Mesosternalfortsatz ist kurz und vorn breit, aber nicht seitlich erweitert. Auch der umgebogene Theil des Thorax ist weiss gefleckt. Die vorderen und mittleren Schenkel zeigen nur die Andeutung eines Haarsaumes, welcher den mittleren und hinteren Schienen gänzlich fehlt. Die Vorderschienen haben einen feinen scharfen Zahn nahe dem Endzahne, die mittleren und hinteren einen stumpfen Zahn an ihrem unteren Drittheile. Die Sporen an den Hinterbeinen sind bei dieser Art viel weniger lang und nicht gekrümmt wie bei den beiden vorigen.

4. *Astraea tigrina* a. sp. Mohnike Taf. IX. Fig. 2.

A. supra nigra, opaca; clypeo subnitido, punctato, medio subelevato, antice emarginato; fronte flavo-bivit-

Digitized by Google

tato; thorace vittis quinque guttulisque basalibus duabus flavis picto; scapulis flavis; scutello flavo vittato; elytro utroque maculis flavis maioribus octo duplici serie ornato; pygidio flavo quinque-maculato; abdomine lateribus late albo-marginatis; coxis posterioribus, pectorisque lateribus magis minusve albo-maculatis; femoribus flavo-marginatis; tibiis posticis calcaribus longis magis minusve curvatis munitis.

Longitudo . . . . . Mm. 14.

Habitat in insulis Luzon et Samar. ♂ ♀.

Diese Art ist es, auf welche ich mich bezog als ich oben, bei Erwähnung der von Blanchard beschriebenen Macronota flavopunctata einen Zweifel aussprach, ob dieselbe wohl wirklich eine Macronota sei und nicht einer andern Gattung angehöre. Seine Beschreibung davon stimmt mit der von mir tigrina genannten Art hinsichtlich der Grösse und Zeichnung in sehr auffallender Weise überein. Wenn ich dessenungeachtet für die vorliegende Art, anstatt sie mit Blanchard flavopunctata zu nennen, einen anderen Namen wähle, so geschieht solches allein für den Fall, dass ich mich irren möchte, obgleich ich nicht glaube dass solches stattfindet. Diese Art hat im Körperbau die meiste Uebereinstimmung mit A. francolina, ist oben matt, unten aber glänzend schwarz. Der Kopfschild ist vorn ziemlich tief ausgebuchtet, wenig glänzend, punktirt, aber in der Mitte weniger erhaben und mit weniger in die Höhe gebogenen Rändern wie bei letztgenannter. Die Fühlhörner sind schwarz. Von der Stirn verlaufen nach unten zwei goldgelbe Längsbinden. Der Halsschild ist hinten viel schmäler und zugleich von vorn nach hinten weniger convex als bei A. bipunctata. Auf ihm zeigen sich fünf goldgelbe Längsbinden, von denen die mittleren beiden, nach hinten divergirenden, sich bis über den Discus hin verbreitenden, als Fortsetzung der Längsbinden auf dem Kopfe erscheinen. Neben denselben liegen, den unteren Theil des Seitenrandes bedeckend, eine dritte und vierte, so wie endlich in der Mitte zwischen den ersterwähnten eine, sich von dem Discus bis in die Nähe des Hinterrandes erstrek-

Digitized by Google

kende kürzere fünfte Längsbinde. An jeder Seite der letzteren, vor dem Schildchen, liegt ein gelber Fleck. Die Schultern sind ganz gelb und auch das Schildchen hat einen mittleren, von seiner Basis bis zur Spitze reichenden Längsfleck. Auf jeder Flügeldecke befinden sich acht grössere Flecken, vier neben der Naht und ebenso viele neben dem Rande. Der obere jeder Reihe ist länglich und schief von aussen nach innen gerichtet. Die hinten zugespitzte Naht, die Längsrippe, die Sculptur der Flügeldecken verhalten sich, wie bei den vorgenannten Arten. Das Pygidium hat, wie A. francolina weisse, ähnliche gelbe Flecken an der Basis und im untern Winkel. Der Bauch ist in der Mitte glänzend schwarz, an den Seiten aber sehr breit mit weisslich gelbem Filze überzogen. In dieser Bedeckung zeigen sich an jeder Seite drei längliche, schwarze, unbedeckte Stellen. Die Punktur ist wie bei den andern Arten. Auch die Hinterhüften, das Mesosternum, die Pleura, die untere Seite der Schultern und der umgeschlagene Theil des Thorax sind weisslich gefleckt. Der Mesosternalfortsatz ist kurz und vorn breit, bis zu der Spitze fein punktirt. Die Vorderschenkel sind stark gewimpert; die mittleren und hinteren sind unten und hinten weiss gerandet, haben auch weisse Kniepunkte; die mittleren und hinteren Schienen sind mit einem kurzen, anliegenden Haarsaume versehen. Die Hinterschienen haben bei den meisten der vorliegenden Stücke lange, meistens mehr oder weniger gekrümmte innere Sporen. Eine Varietät dieser Art bilden einige, anstatt schwarz, schmutzig dunkelgrün gefärbte, mit wenig lebhaften, mehr grünlichen Flecken versehene Exemplare.

Genus III. *Euglypta* n. gen. Mohnike.

Wallace hat in seinem Cataloge der Malaiischen Cetoniden eine Cetonia megaspilota beschrieben, dem Gattungsnamen aber ein Fragezeichen beigefügt, als Ausdruck seines Zweifels, ob diese Art wohl wirklich eine Cetonia sensu strictiori sei. Diese Art so wie drei andere, ihr mehr oder weniger nahestehende, noch unbeschriebene liegen mir vor. Die Bildung derselben ist

Digitized by Google

jedenfalls zu eigenthümlich und bietet zu viele, charakteristische Abweichungen von den besonderen Kennzeichen der Gattung Cetonia dar, mit welcher das von Burmeister aufgestellte Genus Protaetia jetzt in der Regel, und zwar mit Recht, wieder vereinigt wird, als dass sie derselben zugezählt werden dürfte. Ich fasse deshalb diese Arten hier als neue Gattung unter dem Namen Euglypta zusammen, deren hauptsächlichste Merkmale die folgenden sind. Der Clypeus ist auffallend lang und schmal, nimmt auch meistens, nach vorn zu, noch mehr an Breite ab. Er ist vorn tief ausgeschnitten, mit mässig stumpfen Ecken, seitlich entweder glatt oder mit etwas aufgebogenem Rande. Von der Stirn nach vorn verläuft eine ziemlich hohe, anfangs schmälere, später breiter werdende Leiste mit zwei Schenkeln zu den beiden Lappen neben dem Ausschnitte des Clypeusrandes. Neben derselben ist die Fläche des Kopfschildes mehr oder weniger vertieft. Der letztere ist allenthalben grob aber nicht dicht punktirt. Der Thorax ist breiter als lang, hinten und seitlich abgerundet, vor dem Schildchen wenig ausgebuchtet, vorn beträchtlich verschmälert, von hinten nach vorn bedeutend gewölbt. Er ist grob punktirt und wird meistens durch eine sehr schmale, entweder hell gefärbte oder bloss polirte Linie in zwei Hälften getheilt. Das Schildchen ist nicht sehr gross, länger als breit und unten abgestumpft. Die Schultern ragen seitlich stark hervor und ist der Rumpf hier beträchtlich breiter wie der Halsschild zwischen seinen hinteren Winkeln, nimmt aber nach der Spitze der Flügeldecken zu, sehr beträchtlich an Breite ab. Diese Erscheinung ist besonders bei der einen Art sehr auffällig. Die Flügeldecken sind flach, zwischen der nach hinten sich mehr erhebenden und angeschwolleneren, an ihrem Ende mehr oder weniger zugespitzten Naht und der mittleren Längsrippe, vertieft. Die letztere erhebt sich, von dem Seitenabschnitte an, als schwielige Randkante, da neben ihr sich die Flügeldecke in einem scharfen Winkel nach unten umbiegt. Sie begrenzt also die Fläche derselben. Das Pygidium bildet ein gleichseitiges, unten ab-

Digitized by Google

gestumpftes Dreieck. Der Bauch ist nach unten und seitlich kräftig entwickelt, bei den Männchen in der Mitte abgeplatteter wie bei den Weibchen. Auch die Brusttheile, besonders das Mesosternum, treten nach unten kräftig hervor. Der Fortsatz des letzteren ist stark und ragt bei dem Weibchen mit stumpfer Spitze nach unten und vorn hervor. Er ist ähnlich gestaltet wie bei Clinteria. Die Beine sind nicht lang aber in allen Theilen kräftig. Die Vorderschienen sind bei beiden Geschlechtern am Aussenrande dreigezähnt.

1. *Euglypta megaspilota* Wallace. Taf. IX. Fig. 3.

Cetonia megaspilota Wallace, Transact. entom. Soc. 5. Ser. Vol. IV. 1868. p. 587. — *Cet. megaspilota* Gemminger et de Harold, Catal. Coleopt. Tom. IV. p. 1327.

E. nigra, supra opaca; clypeo longo, angustato, parum nitido, profunde emarginato; thorace convexo, punctato, medio linea, lateribus maculis duabus coerulescentibus opalines ornato; scapulis apiceque scutelli coerulescentibus; elytro utroque maculis septem, pygidio gutta mediana; abdomine pectoreque maculis lateralibus pictis.

Longitudo . . . . . Mm. 16—24.

Habitat in insulis Luzon et Mindanao. ♂ ♀.

Eine schöne, auffallend kräftig gebaute Art, welche, was die Grösse betrifft, eine nicht unbeträchliche individuelle Verschiedenheit zeigt. Sie ist schwarz, oben matt, unten in der Mitte glänzend; allenthalben mit grossen, schön hellblauen, iridisirenden Flecken bedeckt. Das Schildchen ist lang, nach vorn schmäler werdend, vorn tief ausgebuchtet, ohne aufgebogene Ränder, wenig dicht und ziemlich grob punktirt. Von der Stirn nach vorn verläuft eine starke Längsschwiele, an deren Seiten sich Vertiefungen befinden. Die Fühlhörner sind schwarz. Der Thorax ist von hinten nach vorn stark gewölbt, mit feinem, erhabenen Seitenrande versehen, an den hinteren Ecken abgerundet, vor dem Schildchen sehr wenig ausgebuchtet. In seiner Mitte verläuft, von seinem Vorderrande bis nicht ganz zu der Basis des Schildchens, eine sehr schmale, hellblaue Längslinie und neben

Digitized by Google

derselben, auf jeder Seite ein grüner, dreieckiger flügelförmiger Flecken. An der Stelle der mittleren Linie, wie auf der Abbildung, befinden sich bei einigen Individuen kürzere oder längere, längliche Mittelflecken und auch die beiden Seitenflecken sind bald grösser bald kleiner. Die Schultern sind ganz und das Schildchen ist entweder in der Mitte oder an seiner unteren Hälfte mit dem hellblauen Ueberzuge bedeckt. Alle genannten Theile sind weitläufig grob punktirt. Die Flügeldecken sind zwischen der Naht und den stark hervortretenden, schwieligen Längsrippen vertieft und mit eingerissenen, kettenförmigen Längslinien bedeckt, ausserhalb der Rippen dicht und grob punktirt. Die Naht ist hinten stark zugespitzt. Auf jeder Flügeldecke liegen sieben grosse, blaue, schillernde Flecken; einer zwischen Schulter und Schildchen, drei am äusseren Rande und ebenso viele neben der Naht. Die letzteren sind die grösseren. Das Pygidium ist quer nadelrissig und hat einen grünen, etwas ovalen Mittelfleck. Die Mitte des Bauches ist glänzend schwarz; die Seiten der Segmente sind mit dem blauen, schillernden Ueberzuge bedeckt; an ihrem oberen Rande zeigen sie neben einander liegende grobe Punkte. Auch die Hinterhüften haben hinten solche Flecke. Die Brust ist mit Ausnahme des Mesosternums nadelrissig; der Fortsatz desselben stark nach unten und vorn vorragend, an der Spitze abgestumpft. Auch die Unterseite der Schulter, die Pleura und der Hintertheil der Mesosternalplatte sind mehr oder weniger blaugefleckt. Die kräftigen Schenkel und Schienbeine sind punktirt und nadelrissig, die ersteren an den beiden vordersten, die zweiten an den beiden hinteren Paaren gelblich gewimpert.

2. *Euglypta attenuata* n. sp. Mohnike Taf. IX. Fig. 4.

E. inter scapulas latior, elytrorum apice valde attinuata; nigra, supra opaca, subtus nitida; pronoto maculis quattuor, duabus medianis maioribus marginalibus duabus minoribus, albis margaritaceis ornato; scapulis et coxis posticis albo-marginatis; elytro utroque sex, pygidio dua-

Digitized by Google

bus, abdomine decem, pectore octo maculis albis margaritaceis pictis.

Longitudo . . . . . Mm. 18.

Habitat in insula Luzon. ♂ ♀.

Eine sehr merkwürdige, sich besonders bei dem Männchen durch die sehr beträchtliche Abnahme des Körpers von den Schultern nach der Spitze der Flügeldecken zu, auszeichnende Art. Sie ist, wie die vorige, schwarz, aber matt, unten glänzend und gleichfalls mit hellfarbigen Flecken bedeckt. Der Clypeus ist verhältnissmässig nicht ganz so lang und schmal wie bei der megaspilota, sehr viel glänzender, feiner punktirt und seine mittlere, schwielige Längserhebung anders gestaltet. Neben derselben zeigen sich keine längliche vertiefte Stellen; die Seitenränder und die Ecken neben dem vorderen Randausschnitte sind mehr aufgebogen. Die Stirn ist matt schwarz; die Fühlhörner sind wie bei der vorigen schwarz. Der Thorax ist beträchtlich schmäler als der Rumpf zwischen den Schultern, an den hintern Ecken und den Seiten abgerundet, vor dem Schildchen kaum ausgebuchtet, mit einem sehr feinen, glänzenden, wenig erhabenen Seitenrande versehen. Er ist in seiner ganzen Ausbreitung fein aber zerstreut punktirt. Seine Wölbung von hinten nach vorn ist nicht ganz so beträchtlich wie bei der vorigen. Ueber seine Mitte läuft bei dem Männchen des mir vorliegenden Paares, eine sehr feine, polirte Längslinie von dem Kopfe bis zur Basis des Schildchens. Neben derselben, auf jeder Seite, in der Mitte des Discus, liegt ein runder, weisser, perlmutterartig schillernder Fleck und etwas höher, neben dem Rande, ein zweiter, kleinerer, mehr länglicher. Die Schultern sind glänzend und haben einen hintern weissen Rand. Das Schildchen ist bei dem Männchen oben glänzend und durch eine glänzende Längslinie in zwei mattschwarze Hälften getheilt, bei dem Weibchen ganz mattschwarz. Die Flügeldecken verschmälern sich, wie schon bemerkt, von den Schultern nach der Spitze zu, sehr beträchtlich, bei dem Männchen noch mehr wie bei dem Weibchen, sind aber zwischen der Naht und der Mittelrippe nicht

Digitized by Google

ganz so vertieft wie bei der vorigen und in der Vertiefung mit einfachen, eingerissenen Längsstrichen, nicht mit Kettenlinien versehen. Die Naht ist hinten etwas weniger zugespitzt. Auf jeder Flügeldecke befinden sich sechs grosse, weisse, schillernde Flecken; ein schief von aussen nach innen gerichteter neben dem Schildchen, zwei neben der Naht, ein querer oberhalb der Spitze und zwei runde neben dem Rande. Auf dem Pygidium befindet sich in jeder Ecke des Grundes ein weisser Fleck. Die Unterseite und die Beine sind sehr glänzend schwarz, weniger punktirt und nadelrissig wie bei der vorigen. Auf den beiden vorderen Bauchringen liegen auf jeder Seite je zwei weisse Flecken, einer neben ihrer Mitte, einer neben ihrem Ende und zwei andere, mehr in der Form eines Querstreifens, neben der Mitte des letzten Bauchringes. Auf der Brust zeigen sich auf jeder Seite der Mesosternalplatte drei weisse Flecken und ein vierter auf der Pleura. Der Mesosternalfortsatz des Weibchens ist, wie bei der vorigen Art, sehr kräftig entwickelt, nach vorn wie nach unten hervortretend. Bei dem Männchen ist er schwächer, kürzer und mit seiner Spitze mehr horizontal gelegen. Die Beine zeigen keine Abweichung von denen der vorigen.

3. *E. biplagiata* n. sp. Mohnike Taf. IX. Fig. 5.

E. nigra, supra opaca; clypeo antice emarginato, angulis crassioribus, rotundatis, medio elevato, punctato; antennis nigris; thorace marginato, undique scrobiculato, flavo-aurantiaco biplagiato; scapulis flavis; scutello apice flavo-maculato; elytris punctato-striatis, sutura parum prominente, subacuminata, utroque maculis flavo-aurantiacis octo, una iusta scutelli basin, quattuor iuxta suturam, tribus prope marginem, picto; pygidio lateribus flavis; subtus nitida; abdominis pectorisque lateribus punctatis, fomento flavo-aurantiaco dense obtectis; processu mesosterni parum prominente, apice obtuso, incrassato; pedibus nigris, nitidis, striolatis, punctatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20.
Habitat in insula Isabela Archipelagi Sulu. ♂.

Digitized by Google

Diese Art und die folgende bilden den Uebergang der Gattung Euglypta zu Cetonia und treten deshalb die als charakteristisch für erstere bezeichneten Eigenthümlichkeiten bei ihnen nicht mehr so deutlich hervor, wie bei den beiden vorigen Arten. Der Clypeus ist verhältnissmässig breiter, nicht umrandet, vorn tief ausgebuchtet, mit stumpfen, etwas angeschwollenen Ecken, in der Mitte mässig erhaben, allenthalben ziemlich grob punktirt. Der Thorax ist nicht ganz so schmal wie bei der vorigen, aber doch beträchtlich schmäler wie der Rumpf zwischen den Schultern, hinten bogig geschweift, vor dem Schildchen kaum ausgebuchtet, mit feinem, wenig erhabenem Seitenrande, in seiner ganzen Ausbreitung narbig punktirt. In seiner Mitte zeigt sich die Andeutung einer sehr schmalen, glänzenden Längslinie und auf jeder Seite derselben ein grosser ovaler, gelblich orangefarbener Längsfleck. Zwischen ihnen, in der Mittellinie, unmittelbar vor dem Schildchen, befindet sich noch ein gelber Fleck. Die Schultern und die untere Hälfte des Scutellum sind mit gelbem Filze überzogen. Die Flügeldecken verschmälern sich nach hinten nicht in dem Masse wie bei den beiden vorigen Arten, fallen auch nicht ganz so schroff nach den Seiten ab, wegen ihrer weniger scharf hervorragenden Mittelrippe. Sie sind allenthalben mit sehr deutlichen, dicht neben einander liegenden Längsreihen eingestochener Punkte bedeckt. Die Naht ragt nicht sehr hervor und ist nur wenig zugespitzt. Auf jeder Flügeldecke befinden sich acht orangegelbe Flecke; ein schief von aussen und oben nach unten und innen gerichteter neben der Basis des Schildchens; ein zweiter runder unterhalb desselben, etwas von der Naht entfernt, und drei andere neben letzterer. Der unterste von ihnen ist ein querer und liegt auf dem Rande der Flügeldeckenspitze. Auf dem dreieckigen, dicht punktirten Pygidium lassen zwei grosse, seitliche, gelbe Filzflecke nur einen schmalen mittleren Streifen und die Spitze unbedeckt. Die Mitte des Bauches und der Brust ist sehr glänzend und glatt, die Seiten dieser Theile aber sind sehr deutlich grob punktirt und dicht mit gelblichem Filze be-

Digitized by Google

deckt. Auch die Hinterhüfte hat einen solchen Ueberzug. Der Mesosternalfortsatz ist nicht ganz so kräftig und stark wie bei den vorigen Arten, ragt weniger nach unten und vorn hervor und hat eine stumpfe, etwas angeschwollene Spitze. Die Schenkel und Schienen sind kräftig, glänzend schwarz, grob punktirt. Die Vorderschienen haben oberhalb des Endzahnes zwei Randzähne, von denen der oberste aber sehr schwach ist.

4. *Euglypta multoguttata* n. sp. Mohnike.

E. nigra, supra opaca; clypeo emarginato, medio parum elevato, punctato; thorace angulis rotundato, subconvexo, ante scutellum vix sinuato, grosse punctato, guttis tribus albo-flavescentibus ornato; scutello apice albo guttato; elytris dense punctato-striatis, sutura vix prominente non acuminata, in utroque guttae novem albo-flavescentes; pygidio toto tomento fulvo-rufescento obtecto; subtus nitida; abdominis pectorisque latera punctata, aciculata, tomento flavo-rufescente dense inducta; pedibus robustioribus, nitidis; femoribus tibiisque punctatis; tibiis anterioribus tridentatis.

Longitudo . . . . . Mm. 16.
Habitat in insula Mindanao. ♂.

Diese Art ist kleiner als die vorige, steht ihr aber, was Gestalt und Körperbau betrifft, sehr nahe. Der Clypeus ist ziemlich breit, niedrig umrandet, in der Mitte nur wenig erhaben, vorn tief eingeschnitten mit stumpfen Ecken, dicht aber eben nicht fein punktirt. Die Fühlhörner sind schwarz. Der Thorax ist hinten gebogen, vor dem Schildchen nicht ausgebuchtet, an den Seiten niedrig umrandet, mit hinteren abgerundeten Ecken. Er ist allenthalben dicht und grob punktirt. In seiner Mitte zeigt sich die Spur einer geglätteten Längslinie und zu jeder Seite derselben ein kleiner, ovaler, schmutzig gelblich weisser Fleck. Ein dritter, kleinerer, runder Fleck liegt vor dem Schildchen. Die Schultern sind bei dem einzigen mir vorliegenden Exemplar ungefleckt, vielleicht aber abgerieben. Die Spitze des Schildchens trägt einen

Digitized by Google

ovalen Flecken. Die Flügeldecken verschmälern sich, gleich wie bei der vorigen Art, nach ihrer Spitze zu weniger wie bei der megaspilota und attenuata, fallen auch nicht in dem Masse schroff nach den Seiten zu ab, wie bei den letztgenannten Arten. Die mittlere Rippe und die hinten kaum zugespitzte Naht ragen wenig hervor. Gleich wie bei der vorigen Art sind sie mit sehr deutlich sichtbaren Punktreihen dicht bedeckt. Auf jeder Flügeldecke liegen neun weisslich gelbe Flecke, einer neben der Basis des Schildchens, vier andere unterhalb desselben neben der Naht, von denen der letzte neben der Nahtspitze gelegene ein grosser ist; und vier an dem äusseren Rande. Das Pygidium ist gänzlich mit schmutzig röthlichgelbem Filze überzogen. Die Seiten des Bauches und der Brust haben eine ähnliche breite Decke und sind, wie bei der vorigen Art, dicht punktirt, während ihre Mitte glänzend schwarz ist. Die Beine sind kräftig; Schenkel und Schienen punktirt, die letzteren an den Vorderbeinen erweitert und an dem Rande mit drei Zähnen besetzt, von denen der mittlere der hervorragendste. Der Mesosternalfortsatz ist wie bei der vorigen Art, ragt wenig nach vorne und unten hervor und hat eine stumpfe, etwas angeschwollene Spitze.

Genus IV. *Cetonia* Fabricius.

Fabr. System. Entomolog. p. 52.

1. *Cetonia mandarinea* Weber.

Cetonia mandarinea Weber, Observ. entom. p. 68. — *Cet. atomaria* Fabr. Syst. Eleuth. Tom. II. p. 153. — *Cet. atomaria* Gory et Percheron. Monogr. d. Cét. p. 204. pl. 57. fig. 3. — *Protaetia mandarinea* Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 481. — *Cet. fictilis* Newman, Entom. Magaz. V. p. 169. — *Cet. mandarinea* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 584. — *Cet. mandarinea* Gemminger et de Harold, Catal. Coleopt. Tom. IV. p. 1327. — *Prot. mandarinea* Mohnike, Uebers. d. Ceton. S. 78.

C. supra fusco-viridis opaca, subtus fusco-aenea nitida;

Digitized by Google

pronoti limbo postico elytrorumque carinis aliquid rufescentibus; capite, pronoto, scapulis, scutello, elytris, pygidio, abdominis pectorisque lateribus, femoribus ac tibiis griseo-squamosis et variegatis.

Longitudo . . . . . Mm. 15—16.

Habitat in insula Luzon. ♂ ♀.

Ich finde zwischen den mir vorliegenden vier Exemplaren dieser Art von Luzon und den zahlreichen, von mir auf Amboina, Celebes, Borneo, Java und Sumatra, wo dieselbe stellenweise ausserordentlich gemein ist, gesammelten Stücken selbst nicht eine zureichende Verschiedenheit, um die ersteren als topische Varietät dieser weitverbreiteten Art ansehen zu können. Der Clypeus ist klein, viereckig, erhaben umrandet, vorn mässig eingebuchtet, mit breiten Ecken, grob punktirt, broncefarbig mit grünem Anfluge, etwas glänzend; die Stirn mit kurzer, leistenförmiger mittlerer Anschwellung, punktirt, in den Punkten mit gelblich grauen, kurzen Härchen besetzt. Der Thorax ist bräunlich grün, matt, mit feinem glänzenden Rande, vorn und an den Seiten, bis über die Mitte, mehr oder weniger dicht mit Punkten übersät, in denen sich kleine, gelblichgraue Schuppen befinden. Frei von denselben ist ein mittlerer Streifen und der Raum vor dem Schildchen. Auch auf den Schultern und dem Schildchen, neben den Seitenrändern des letzteren, befinden sich solche Punkte und Schuppen. Die Flügeldecken haben die Farbe des Brustschildes. Wie auf diesem nicht selten der Hintertheil, so zeigen auf jenen die Naht und die Längsrippen meistens einen mehr oder weniger röthlichen Anflug. Die Flügeldecken nehmen nach der Spitze zu nur wenig an Breite ab; die Naht erhebt sich, nach hinten zu, ziemlich beträchtlich und ist stark zugespitzt. Auch die Flügeldecken sind allenthalben, in der Mitte mehr zerstreut, in der Nähe des Randes dichter punktirt und geschuppt. Unmittelbar hinter dem Seitenausschnitte, oberhalb des zweiten und dritten Bauchsegmentes und neben der Spitze, findet eine dichtere Anhäufung der Schuppen statt, wodurch auf jeder Flügeldecke zwei breite, gekrümmte, seitliche, halbe Querbinden und

Digitized by Google

eine dritte hintere, den Raum zwischen dem Hinterbuckel und der Naht ausfüllende, gebildet wird. Das Pygidium ist allenthalben, am meisten aber seitlich, punktirt und beschuppt. Die Unterseite ist bronzefarben, glänzend. Die Bauchringe sind, in ihrer ganzen Ausbreitung, an dem oberen Rande mit Härchen tragenden Schuppen besetzt. Ausserdem befinden sich auf jedem von ihnen, neben der Mitte, zwei grössere, dichte, gelblichgraue Filzflecke. Das Sternum ist durchaus glatt und glänzend. Dagegen aber sind der umgeschlagene Theil des Thorax, die Schultern, die Mesosternalplatte, die Pleura und Parapleura so wie die Hinterhüften dicht grob punktirt und in den Vertiefungen mit längeren Schuppen besetzt. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, stumpf, seitlich nicht unbeträchtlich erweitert. Die Beine sind kurz aber kräftig; Schenkel und Schienen sind dicht punktirt und gelbgrau geschuppt. Die ersteren haben gelblichgraue Kniepunkte und sind, so wie auch die mittleren und hinteren Schienen, dicht gewimpert. Bei den letzteren zeigt sich auch auf dem äusseren Rande, unmittelbar hinter dem mittleren Zahne, ein kleiner, dichter, gelblichgrauer Haarfleck. — Diese Art variirt hinsichtlich der stärkeren oder geringeren Beschuppung, namentlich an der Unterseite, beträchtlich. So sind z. B. die erwähnten mittleren Flecken der Bauchringe bei einigen Stücken nur eben angedeutet.

2. *Cetonia arrogans* Wallace.

Cetonia arrogans Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. IV. 1868. p. 584. — *Cet. arrogans* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1321.

„C. mandarineae similis, sed thorace maculis parvis rotundatis fulvis; elytris ad suturam minus spinosis; subtus rufo-maculata et pilis rufis vestita.

Very near *C. mandarinea*, yet looking very distinct; also near *C. intricata*, Saund. Above, deep brown; clypeus quadrate, punctate, rather wider than in *C. mandarinea*; thorax with about sixteen small roundish fulvous spots; elytra with numerous small spots grouped in two irregular curved bands, the apex slightly spined at the suture;

Digitized by Google

beneath coppery or coppery black, the sides more or less marked with rufous and much clothed with rufous hairs; the sternal process moderately dilated. — Length 7 lines.

Hab. Phillippine Islands." Wallace.

Ich kenne diese Art nicht, glaube aber, dass sie der folgenden, obwohl speciell von ihr verschieden, doch sehr nahestehend ist.

3. *Cetonia mutoguttulata* n. sp. Mohnike. Taf. IX. Fig. 6.

C. supra brunnea opaca; clypeo quadrato, non emarginato, medio modice elevato, dense punctato; antennis brunneis; thorace decem guttulis flavis ornato; elytris longioribus apice parum attenuatis, singulo guttulis aut maculis decem vel undecim flavis signatis; pygidio flavobipunctato; subtus brunneo-rufescens; abdomine pectoreque magis minusve flavo-maculatis; pedibus rufescentibus, genubus flavo-punctatis.

Longitūdo . . . . . Mm. 16.

Habitat in insula Luzon. ♀.

Diese Art zeichnet sich durch einen schlanken langgestreckten Körperbau aus und erinnert hierdurch an die Gestalt der meisten Glycyphana-Arten. Sie ist oben lebhaft braun und, mit Ausnahme der Kopffläche, matt, unten gleichfalls braun, aber dunkler, mit einem starken röthlichen Anfluge, welcher letztere an den Beinen noch stärker hervortritt, so dass dieselben beinahe kirschroth erscheinen. Der Clypeus ist viereckig, umrandet, vorn nicht eingebuchtet, mässig glänzend, dicht punktirt, in der Mitte erhaben. Die Flügeldecken sind braun. Der Thorax ist vor dem Schildchen ein wenig ausgebuchtet und zeigt nur eine geringe Abrundung seiner hinteren Ecken. Auf ihm befinden sich acht oder zehn gelbe, runde Flecken. Im letzteren Falle zeigen sich auf jeder Seite einer in dem Augenwinkel dicht an dem vorderen Rande, und unterhalb desselben vier andere, von denen einer in der Nähe des Seitenrandes, die übrigen aber mehr nach der Mitte zu gelegen sind. Die letztere selbst ist durchaus frei von Flecken. Das Schildchen ist ziemlich gross, unten ab-

Digitized by Google

gestumpft und ungefleckt. Die Schultern haben hinten einen gelben Rand. Die Flügeldecken sind lang, hinten wenig verschmälert, mit mässig hervorragender, nicht zugespitzter Naht, abgerundeten Hinterecken und kurzen, nur ihr hinteres Dritttheil einnehmenden Längsrippen. Auf jeder von ihnen zeigen sich eilf kleine, theils runde theils länglichere Flecken. Ein sehr kleiner liegt unter der Spitze des Schildchens, dicht neben der Naht; fünf liegen neben dem seitlichen und unteren Rande und fünf andere zwischen dem Seitenrande und der Naht. Das Pygidium ist fein und quer nadelrissig; hat auf jeder Seite einen gelben Fleck. Die Bauchringe sind seitlich zerstreut punktirt und in den Punkten mit feinen, gelblichen Härchen besetzt. Auf den vier letzten von ihnen zeigen sich auf jeder Seite zwei gelbliche Punkte, von denen der eine oben an seinem Flügeldeckenrande, der andere neben seiner Mitte steht. Auch die Seiten der Brust sind zerstreut grob punktirt, in den Vertiefungen mit Härchen besetzt und zeigen auf jeder Seite, in der Mitte vor dem Hüftgelenke, im hinteren oberen Winkel der Mesosternalplatte, auf der Pleura so wie auf dem umgeschlagenen Theile des Thorax gelbliche Flecken. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, nach vorn wie nach den Seiten etwas erweitert aber abgerundet. Die Beine sind ziemlich lang aber kräftig, Schenkel und Schienen sind kirschbraun, etwas metallisch glänzend, sehr zerstreut punktirt und nadelrissig, in den Vertiefungen mit feinen und kurzen, anliegenden, röthlichen Härchen besetzt. Die Schenkel haben gelblichweisse Kniepunkte und die hinteren ausserdem noch an ihrer Unterseite, neben dem Kniegelenke, einen hinteren Randflecken. Die mittleren und hinteren Schienen sind gelblich gewimpert, die vorderen haben drei äussere Randzähne.

4. *Cetonia coeruleo-signata* n. sp. Mohnike.
Taf. IX. Fig. 7.

C. nigra, supra opaca, subtus subnitida; clypeo marginato, antice non sinuato, angulis rotundatis, opaco, dense subtiliter punctato, medio elevato; thorace subconvexo,

Digitized by Google

propo margines laterales punctato, disco coeruleo-bipunctato; scutello triangulari; elytris convexis, apice parum attenuatis, rotundatis, lateribus punctatis, sutura prominente, postice valde acuminata, carina mediana humili; in utroque elytro maculae coerulescentes quinque, una inter scutellum atque humerum, duo maiores marginales, totidemque, quarum una duplicata, suturales. Pygidium, abdomen, pectus, pedes nigra immaculata; processus mesosterni brevis apice dilatato.

Longitudo . . . . . Mm. 20.

Habitat in insula Mindanao. ♂.

Diese Art hat in der Gestalt viele Aehnlichkeit mit C. viridis, ist aber nicht ganz so breit und oben gewölbter. Sie ist tiefschwarz, oben sammetartig matt, unten glänzender. Der Clypeus ist viereckig, erhaben gerandet, mit etwas abgerundeten vorderen Ecken, vorn nicht eingebuchtet, mit sich weit nach unten erstreckender aber nicht sehr hoher mittlerer Schwiele, dicht punktirt und nicht glänzend. Die Fühlhörner sind schwarz. Der Thorax ist ziemlich kurz, hinten nur wenig schmäler als der Rumpf zwischen den Schultern, ziemlich gewölbt, neben den feinen, etwas erhabenen Seitenrändern bis fast zur Mitte hin weitläuftig punktirt. Wo die Punktur beider Seiten aufhört, befinden sich, neben einanderstehend, zwei punktähnliche Flecken von hellblauer, etwas in das Graue fallender Farbe. Die Schultern und das grosse, dreieckige, unten ziemlich stumpfe Schildchen sind ungefleckt. Die Flügeldecken verschmälern sich nach hinten nur wenig; ihre Spitzen sind abgerundet, sie selbst ziemlich gewölbt, mit nicht stark hervortretender Längsrippe. Die Naht ragt stärker hervor und ist hinten beträchtlich zugespitzt. Auf jeder Flügeldecke befinden sich fünf hellblaugraue Flecken. Ein kleinerer, runder zwischen der Schulter und der Mitte des Schildchens; unter diesem zwei längliche, etwas von oben nach unten gerichtete seitliche Randflecke, von denen der oberste aus zwei neben einander stehenden Punkten zusammengestellt ist. Die Seiten der Flügeldecken sind ziemlich grob und weitläuftig punktirt. Das Pygidium ist ungefleckt und fein

Digitized by Google

quer nadelrissig. Bauch und Brust sind gleichfalls ungefleckt, seitlich bis zur Mitte hin punktirt und nadelrissig, mässig glänzend. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, vorn abgerundet und seitlich erweitert. Die Beine sind wenig lang, kräftig, wenig glänzend und einfach schwarz. Die Vorderschienen sind dreigezähnt, die mittleren und hinteren innen schwärzlich gewimpert.

5. *Cetonia irrorata* Wallace.

Cetonia irrorata Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 588. — *C. irrorata* Gemminger et de Harold Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1326.

„Nigra nitida, subconvexa, grosse punctata, lateribus albo irroratis; elytris sinuatis apice truncatis; subtus corpore et femoribus pilis albis vestitis.

Black, shining, sub-convex; clypeus short, with two upturned teeth in front, wide apart; thorax convex, coarsely punctate, the sides broadly irrorated with white; scutellum subtriangular, smooth, with a few punctures at the basal angles; elytra rugosely punctate, and with faint elevated ridges, dotted and irrorated with white more densely towards the margins, the apex truncate; pygidium irrorated with white at the sides; beneath, a white spot at the lower angles of each abdominal segment; the thighs, thorax and body clothed with white hairs; anterior tibiae with two strong teeth below the apex; the sternal process abruptly dilated at the end. Length 7 Lines. Habit. Philippine Islands (Coll. Parry).

This insect appears to have some of the charakters of the African genus *Diplognatha*, and it will probably form a new genus between it and true *Cetonia*. (It is the *Aenopoptochilus*, White, MS.) I refrain, however, from forming new genera, without a more complete knowledge of the whole family.“ Wallace.

Ich kenne diese Art eben so wenig als die nachfolgende.

6. *Cetonia procera* White.

Protaetia procera White, Proceedings zool. Soc. London 1856. p. 17. tab. XLI. fig. 6. — *Cetonia procera*

Digitized by Google

Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 580. — *C. procera* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1328.

„Supra viridi-subsericea, poroso-punctata, albido pauluum submaculata in elytris praesertim, elytris apice spinoso-productis; subtus laete metallico-viridis, abdomine plagis 16 albo-pilosis in quattuor ordinibus dispositis.

In size between P. ferruginea and P. regalis; above, including upperside of legs, it is of a fine dull, dark velvety green, which, when rubbed, displays beneath a metallic base, as in many of the Cetonidae, such as Goliathus torquatus; the edges of the nasus are metallic. The head and thorax above are thickly and distinctly poroso-punctate; there is an indication of a gellowish-white dot near each front angle of the thorax (which dot may vary in size in other specimens); the elytra have four dots passing into short transverse streaks on each side, and a small spot near the suture, about the middle, and a short white streak midway between the middle and the spine; three dots between that and the spine, which is longer and much more distinct than on the sides of elytra, transversely pitted in many shallow short waves; general surface punctured, the punctures chiefly in striae. Head small, slightly ridged on sides in front of eyes, slightly narrower in front and rather deeply grooved behind front margin. Under side and legs metallic green, femora and mesothorax acuducted, the latter with two or three patches of isabella pile; abdomen irregularly punctured, smooth, with eight transverse patches of isabella pile on each side in double columns. Hairs on tibiae rufous; fore edge of front tibiae and tarsi of all the legs metallic green. Habit. Philippine Islands (Coll. Cumming). NB. The figures are of the nature size. This is alluded to in Dr. Schaum's second liste of Cetonidae, and is quoted under the above name." White.

7. *Cetonia bifenestrata* Chevrolat.

Cetonia bifenestrata Chevrolat, Guérin Rev. Zool. IV. 1841. p. 223. — *Protaetia befenestrata* Burmeister, Handb.

Digitized by Google

d. Entom. Bd. III S. 492. — *Cet. gemella* Newman, The Entomologist 1841. art. XXXIX. p. 171. — *Cet. indra* Hope, Proceed. entom. Soc. 1841. p. 33; Annal. natur. Hist. VIII. 1841. p. 303; Transact. entom. Soc. III. 1843. p. 281. — *Cet. bifenestrata* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 579. — *Cet. bifenestrata* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1322.

C. inter huius generis statura maximas, supra aut brunnea aut fuliginoso-purpurea velutina; clypeo quadrato, margine antico profunde sinuuto, reflexo, dense punctato, opaco, medio non carinato-elevato; thorace plano, corpore angustiore, ante scutellum sinuato, angulis posticis subacutis; scutello subtriangulari; hoc et scapulis immaculatis; elytris planis, apice vix attenuatis, subrotundatis, utroque medio iuxta suturam macula magna subquadrata flavo-aurea, aliisque maculis minoribus, suturalibus aut marginalibus magis minusve ornato; sutura callosa, prominente, postice valde producta, acutissima, carina mediana humiliore; gibbis posterioribus prominentibus; pygidio subtiliter transverse striolato, aut brunneo flavo-bivittato, aut flavo brunneo-vittato; subtus fuliginoso-purpurea sive brunnea, nitidissima, abdominis pectorisque lateribus et punctatis et foveolatis, tomento flavo-aureo magis minusve densius vestitis; processu mesosterni brevi, apice rotundato, vix dilatato; pedibus longis, fortibus, nitidis, purpurescentibus, femoribus tibiisque distanter punctatis, femoribus anterioribus mediisque, tibiis mediis et posterioribus, rufo-fimbriatis, tibiis anterioribus bidentatis.

Longitudo . . . . . Mm. 25—30.

Habitat in insula Luzon. ♂♀.

Von dieser grossen und schönen Art giebt es hellere, einfach braun gefärbte Individuen, während bei anderen und, wie es mir wahrscheinlich vorkommt, den meisten, die braune Grundfarbe viel dunkler ist und einen Anflug von Purpur besitzt. Sie ist oben gänzlich sammetartig matt, unten aber und an den Beinen, mit Ausnahme der helleren, mit Filz überzogenen Stellen, stark glänzend. Der Clypeus ist viereckig, erhaben gerandet, vorn tief eingeschnitten, mit abgerundeten und aufgeboge-

Digitized by Google

nen Ecken neben dem Einschnitte. Er ist flach sammetartig, matt, braun, dicht punktirt, ohne mittlere leistenförmige Erhebung. Der Prothorax ist schmäler wie der Rumpf zwischen den Schultern, ziemlich flach, vor dem Schildchen mässig ausgebuchtet, mit vorspringenden aber abgerundeten Schulterecken. Er ist allein seitlich sparsam punktirt. Bei einigen Exemplaren findet sich neben dem erhabenen Seitenrande des Thorax, von seinen Kopfecken ausgehend, in längerer oder kürzerer Ausdehnung die Spur einer gelblichen, filzigen, inneren Randeinfassung. Die Schultern und das fast dreieckige Schildchen sind matt, braun und ungefleckt. Die Flügeldecken verschmälern sich, von dem Seitenausschnitte an bis zu ihrer Spitze, kaum; ihre äusseren, unteren Winkel sind abgerundet. Sie sind flach und zwischen ihren mittleren Längsrippen und der Naht beträchtlich vertieft. Die letztere ist aufgeschwollen, vorragend, breit und an ihrem Ende sehr scharf und lang zugespitzt. Auf jeder Flügeldecke befindet sich ungefähr in ihrer Mitte, zu Anfang der Vertiefungen, unmittelbar neben der Naht, ein grosser, unregelmässig viereckiger, bald hellerer, bald dunklerer, häufig lebhaft goldgelb gefärbter Filzfleck. Bei einigen Exemplaren liegt in der Mitte zwischen diesem grossen Flecken und der Spitze, ebenfalls dicht neben der Naht, noch ein viel kleinerer, meistens länglich gestalteter. Ausserdem befinden sich auf jeder Flügeldecke noch zwei grössere oder kleinere Randflecke, der erste zwischen den beiden Nahtflecken, der andere unterhalb des Nahtbuckels gelegen. Das Pygidium ist fein quer gestrichelt und entweder ganz mit gelbem Filze überzogen, so dass nur eine braune mittlere Längsbinde übrig bleibt, oder dasselbe ist braun mit zwei gelben Längsbinden. Wie Burmeister das Pygidium dieser Art beschreibt, nämlich dass dasselbe bei den Weibchen ungefleckt, bei den Männchen aber mit je drei goldfarbenen Flecken an den Seitenecken verziert sei, von denen die beiden inneren sich gewöhnlich zu einem Winkel verbänden, habe ich es bei den von mir untersuchten Exemplaren nicht gefunden. Die Unterseite ist von der

Digitized by Google

Farbe des Thorax und der Flügeldecken, bald heller, bald dunkler braun, bald sehr glänzend. Die Bauchringe sind seitlich zerstreut punktirt und daselbst entweder mit einer sehr breiten, zusammenhängenden Decke von gelbem Filze überzogen, oder aber auf jedem Segmente befinden sich jederseits ein vorderer grösserer, ovaler und ein hinterer, kleinerer, mehr runder Filzfleck. Auch die Hinterhüfte ist grösstentheils mit solchem Filze überzogen. Das Sternum ist glänzend braun, der Fortsatz des Mesosternum ist nicht sehr gross, gerundet, seitlich kaum erweitert. Die Pleura, Parapleura, die Mesosternalplatte, die Unterfläche des Schulterstückes und der umgeschlagene Theil des Prothorax sind gleichfalls, bald mehr bald weniger, mit gelbem Filze bedeckt. Die Beine sind lang und kräftig. Die Vorderschienen haben bei dem Männchen dicht vor dem Endzahne eine kleine Spitze; die Schenkel häufig einen gelben Längsstreifen; immer haben sie gelbe Kniepunkte. Die vorderen und mittlern Schenkel so wie die mittleren und hinteren Schienen sind röthlich gewimpert. Schenkel und Schienen sind bei den dunkleren Stücken häufig dunkel purpurfarben, bei den helleren grünlich metallisch glänzend. Die Tarsalglieder sind verhältnissmässig kurz und haben an den Gelenken Haarbüschel.

8. *Cetonia dubia* Wallace.

Cetonia dubia Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 582. — *Cet. dubia* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1323.

„Plana, depressa, lateribus angulatis supra olivaceo-cuprea, subtus cupreo-aenea; thorace elytrisque albo-maculatis; processu sternali non dilatato, incurvato.

Above, coppery-olive; clypeus punctate, the anterior margin recurved and notched; thorax subtriangular, punctate, with two linear marks and several spots whitish; scutellum elongate, triangular, with a white band at the base; elytra flat, subquadrate, the sides angular, with numerous irregular spots and linear markings; pygidium white marked; beneath, bronzy green or coppery, the

Digitized by Google

sides more or less covered with a whitish crust; the sternal process straight, not dilated at the end, incurved in the (?) female. Lenght 8—10 lines. Hab. Philippine-Islands (B. M.) — A curious species, much resembling C. Bremii, but at once distinguished by its flatter elytra and simple sternal process. Two specimens in the British Museum differ somewhat in the form of the sternal process which may be a sexual difference, as they are otherwise very much alike. This makes some approach to my genus *Sternoplus*." Wallace.

Ich kenne diese Art nicht und würde sie für eine Varietät der folgenden halten, erwähnte Wallace nicht so ausdrücklich, dass sie durch die eigenthümliche Form ihres Mesosternalfortsatzes sich der bis jetzt einzigen Art einer anderen Gattung, nämlich Sternoplus (Cetonia; Protaetia) Schaumii, White, von Celebes anschliesse.

9. *Cetonia ferruginea* Eschscholtz.

Cetonia ferruginea Eschsch. Gory et Percheron, Monogr. d. Cét. p. 196. pl. 35. fig. 3. — *Protaetia ferruginea* Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. p. 491. — *Prot. cinnamomea*, Burmeister l. c. p. 491. — *Prot. sybaritica* Newman, The Entomol. 1841. Art. XXXIX. p. 169. — *Cet. ferruginea* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 582. — *Cet. ferruginea* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1323.

C. supra laete ferruginea, opaca, velutina; subtus aenea, nitida; clypeo quadrato, marginato, antice non sinuato, punctato, medio parum elevato, subnitido; fronte velutino, aut immaculato, aut punctis minimis sive duobus, sive quattuor, sive sex flavo-albescentibus ornato; antennis aeneis; thorace scapulis angustiore, subconvexo, saepius viridi biplagiato, aut immaculato aut magis minusve albo-punctato, ante scutellum sinuato, angulis humeralibus subrotundato; scutello subtriangulari, saepius viridi marginato; scapulis viridibus, punctatis, tomento albido postice marginatis; elytris parallelis, planis, apice sub-rotundatis, parum punctatis, sutura parum prominente, fine

Digitized by Google

parum acuminata, iuxta suturam saepius viridi-plagiatis, aut, fascia abbreviata transversa apicali excepta, omnino immaculatis, aut punctis lineolisque flavescentibus et suturalibus et marginalibus, magis minusve signatis; pygidio basi quattuor, apice duabus maculis albido-flavis; abdomine lateribus punctatis, in utroque maculae albescentes octo duplici serie ordinatae; coxae posteriores tomento albido vestitae; pectoris latere magis minusve albido-tomentoso; processus mesosterni brevis, apice parum dilatatus; pedes fortes, longi, femoribus anticis mediisque, tibiis mediis et posterioribus flavo-fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 23—25.

Habitat in insulis Luzon et Bohol. ♂ ♀.

Diese Art variirt hinsichtlich der Zeichnung sehr und hat daher zu der Aufstellung mehrerer Arten, die später mit Recht wieder eingezogen wurden, Veranlassung gegeben. Hierher gehören Cetonia cinnamomea Burm. und C. sybaritica Newman. Nicht so aber scheint es mir mit C. Bremii Schaum, die von Gemminger und von Harold gleichfalls mit der ferruginea vereinigt wurde, der Fall zu sein. Ich halte dieselbe für eine selbstständige Art und habe sie deshalb unter die Synonymen der ferruginea nicht aufgenommen. Weiter unten werde ich auf sie zurückkommen. Cet. ferruginea hat die Grösse und Gestalt der C. marmorata, nur die grössten Exemplare sind etwas länger. Sie ist oben lebhaft braun, etwas in das Röthliche spielend, häufig mit zwei grossen, dunkleren, grünlichen, verschieden gestalteten, meistens dreieckigen Flecken auf dem Thorax neben dessen Mittellinie. Auch zeigen sich solche grünliche Streifen häufig auf den Flügeldecken neben der Naht, und auch ihre Seitenränder haben nicht selten diese Färbung. Ebenso ist auch das Schildchen häufig grün gerandet. Der Clypeus ist viereckig, mit erhabenem Rande, grob punktirt, vorn und seitlich braun metallisch glänzend, in der Mitte etwas erhaben. Vorn ist derselbe nicht eingebuchtet, sondern der erhabene Rand ist daselbst in der Mitte bloss niedriger als mehr seitlich. Die Stirn ist braun, matt, sammetartig wie der Thorax und die Flügel-

Digitized by Google

decken, entweder ungefleckt, oder mit zwei, mit vier und, in einzelnen Fällen, selbst mit sechs kleinen weisslich gelben Punkten, die in einer, in zwei oder drei Reihen nebeneinander stehen, geschmückt. Der Thorax ist schmäler als die Schultern und selbst als die Flügeldecken weiter nach hinten; vor dem Schildchen ausgebuchtet, mit vorragenden aber doch abgerundeten Schulterecken. Er ist entweder durchaus ungefleckt oder zeigt einen gelblichen Punkt in jedem Kopfwinkel und neben den Seitenrändern, und ausserdem noch entweder bloss zwei neben einanderstehende Punkte in der Mitte des Discus, oder aber seitlich von dieser noch zwei bis vier andere. Das Schildchen ist ungefleckt, die Schulterblätter sind grün, punktirt, an ihrem oberen Rande mit röthlichen Härchen besetzt, hinten in grösserer oder geringerer Ausdehnung gelb gerandet. Die Flügeldecken sind ziemlich flach, verschmälern sich nach der Spitze zu kaum merklich; die Naht und die mittlere Längsrippe ragen nur wenig hervor und die Vertiefung zwischen beiden ist unbedeutend; erstere hinten nur wenig zugespitzt. Sie sind entweder, mit Ausnahme eines längeren oder kürzeren gelblichen Querstreifens unmittelbar über ihrer Spitze, gänzlich ungefleckt oder zeigen verschiedene gelbliche Punkte und Strichelchen. Bei den am stärksten gezeichneten befindet sich auf jeder Flügeldecke ein Punkt zwischen Schulter und Schildchen, ein kleiner Querfleck unterhalb ihrer Mitte neben der Naht; unterhalb dieser ein etwas längerer, halbmondförmiger und ausserdem drei bis vier verschieden gestaltete, von denen der zweite der längste ist, neben dem Seitenrande. Diejenigen Exemplare, wo entweder nur die Querlinie an der Flügeldeckenspitze, oder noch ein Punkt in dem Augenwinkel und an dem Seitenrande des Thorax sich befinden, alles übrige aber ungefleckt ist, bilden die *C. cinnamomea* von Burmeister. Das Pygidium ist grünlichbraun, fein quergestrichelt und mit vier grösseren Flecken an seinem Grunde, so wie mit zwei solcher kleinerer an seiner Spitze versehen. Die Unterseite ist broncefarben, stark glänzend. Die Bauchringe sind an ihren Seiten mässig punktirt und zeigen an jeder

Digitized by Google

Seite zwei Reihen alternirender Querflecken, in jeder Reihe vier, von denen die beiden mittlern der vordersten Reihe nicht selten fehlen. Auch die Hinterhüfte ist hinten mehr oder weniger gelbfilzig. Die Seiten der Brust sind punktirt, gestrichelt und mit feinen röthlichen Härchen besetzt. Auch die Pleura, Parapleura und Mesosternalplatte sind mehr oder weniger gelbgefleckt. Bei allen Exemplaren liegt vor den Hinterhüften-Schenkelgelenken ein gelber Zwillingsfleck. Der Mesosternalfortsatz ist seitlich beträchtlich erweitert. Schenkel, Schienen und Tarsi sind lang und kräftig, braun metallglänzend, die ersteren gestrichelt, die Schienen punktirt, beide in den Vertiefungen mit zerstreuten röthlichen Härchen besetzt. Die Beine haben weissgelbe Kniepunkte, während die Schenkel häufig, aber nicht immer, an der Unterseite längere oder kürzere hintere Randstreifen besitzen. Die Schienen haben drei Randzähne, von denen bei dem Männchen der hinterste nur sehr wenig hervorragt und fast obsolet ist.

10. *Cetonia ducalis* n. sp. Mohnike. Taf. X. Fig. 1.

C. statura permagna; supra brunnea, opaca; subtus aenea-nitida; clypeo quadrato, parum emarginato, punctato, subnitido, hoc et fronte brunneis, opacis, medio non elevatis; pronoto immaculato, albo-limbato, ante scutellum sinuato, angulis scupularibus subrotundatis; elytris subconvexis, apice vix angustatis, carina mediana suturaque elevatis, hac parum acuminata, utroque infra scapulam albolimbato fasciolisque albis tribus, duabus suturalibus una marginali, ornato; pygidio albo quinque-maculato, rufo fimbriato; abdomine maculis albis tomentosis quadruplici ordine distincto; pectoris lateribus vix albo variatis, flavopilosis; processu mesosterni rotundato, parum dilatato, pedibus longiusculis, fortibus; femoribus omnibus, tibiis mediis ac posticis flavo-fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 28—51.

Habitat in insula Luzon. — ♂ ♀.

Diese Art ist die grösste der mir bekannten eigent-

Digitized by Google

lichen Cetonien von den Philippinischen Inseln, da sie selbst Cet. bifenestrata in den meisten Fällen an Länge und fast immer an Breite übertrifft. Ihr Clypeus ist viereckig, mit einem niedrigen Rande umgeben, vorn wenig aber doch mehr wie bei Cet. ferruginea eingebuchtet, in der Mitte ohne alle Erhebung, dicht und fein punktirt und nur ganz in der Nähe seines Randes glänzend, da sich der matte braune Sammetüberzug von der Stirn weit nach vorn erstreckt. Die Fühlhörner sind braun. Der Thorax ist verhältnissmässig nicht so schmal wie bei der vorigen und fast eben so breit wie die Flügeldecken unterhalb ihres Seitenausschnittes, vor dem Schildchen ausgebuchtet, an den Schulterecken ziemlich abgerundet. Neben seinem Rande verläuft, von den Schultern seinen Anfang nehmend, ein weisser, in der Mitte des Vorderrandes unterbrochener Filzstreifen. Die Schultern sind punktirt, braun und mit röthlich gelben Härchen bestanden. Das Schildchen hat die Gestalt eines langschenkligen Dreieckes. Die Flügeldecken sind gewölbter wie bei der vorigen Art, verschmälern sich nach hinten sehr wenig, sind daselbst abgerundet, die Naht, Mittelleiste und die Endbuckel ragen mehr hervor und die Vertiefung zwischen den ersteren ist beträchtlicher wie bei der ferruginea. Auf jeder Flügeldecke befinden sich in ihrer Mitte, neben der Naht, eine kleine weisse Querlinie oder, anstatt derselben, ein Paar neben einander gestellter Punkte und unterhalb derselben, mehr in der Nähe der Spitze, ein feiner, nach unten gerichteter, weisser Halbmond. Auf der Höhe zwischen beiden befindet sich an dem Rande eine weisse Querlinie und nicht selten stehen, wie auf der Abbildung, oberhalb und unterhalb derselben noch zwei weisse Randpunkte. Das Pygidium ist fein quer gestrichelt mit vier oberen und zwei unteren weissen Längslinien. Unten ist dasselbe mit einer dichten gelblichen Haarbürste besetzt. Die Brust ist an den Seiten punktirt und zeigt daselbst vier Reihen von je vier alternirenden weissen Flecken, ähnlich wie bei der vorigen Art. Die Brustseiten zeigen, mit Ausnahme von dem umgeschlagenen Theile des Thorax, kaum hier und da

Digitized by Google

Spuren von weissem Filze; sie sind nadelrissig gegrubt und mit röthlichen Härchen besetzt. Der Mesosternalfortsatz ist runder und seitlich weniger erweitert wie bei der ferruginea. Die Beine sind kräftig und ziemlich lang. Die Schenkel sind nadelrissig, die Schienen stark punktirt. Beide tragen zerstreute Härchen. Alle Schenkel, so wie die vorderen und hinteren Schienen, haben einen starken, gelblich-röthlichen Haarsaum. Die Vorderschienen haben drei Randzähne, von denen der hinterste bei dem Männchen nur eben angedeutet ist.

11. *Cetonia papalis* n. sp. Mohnike. Taf. X. Fig. 2.

C. supra aterrima, velutina; subtus nitida, cerasina; clypeo quadrato, marginato, antice vix sinuato, densissime et subtilissime punctato, nitido, medio parum elevato; fronte albo aut bi- aut quadri-punctato; antennis nigro-rufescentibus; thorace antice lateribus albo-limbato; angulis scapularibus maculis magnis sanguineis, medio vittis duabus albo-margaritaceis ornato; scapulis postice margaritaceo-margiantis; elytris iuxta scutellum, suturam, marginesque, humero apiceque, maculis lineolisque albo-margaritaceis distinctis, inter suturam et carinas medianas sanguineo-maculatis, sutura postice valde producta, acuminata; pygidio subtiliter transversim striolato, rubro, basi albo quattuor-maculato; abdominis pectorisque lateribus albo variegatis; aciculatis, punctatis; femoribus rubris; tibiis nigro-rubescentibus; tarsis nigris; processu mesosterni parvo, brevi, apice rotundato, non dilatato.

Longitudo . . . . . Mm. 25.

Habitat in insulis Panaon, Bohol, Leyte, Mindanao ♂ ♀.

Diese, von allen mir bekannten Cetonien im engeren Sinne, aus der indischen Inselwelt die schönste, ist zugleich eine der grössten, da sie zwischen Cet. bifenestrata und Cet. ferruginea die Mitte hält. Sie ist oben, die näher zu erwähnenden Flecken und Zeichnungen abgerechnet, tiefschwarz und sammetartig; unten glänzend und dunkelkirschroth, mit Ausnahme der mittleren Brusttheile,

Digitized by Google

welche schwärzlicher sind. Der Clypeus ist viereckig, umrandet, vorn tiefer ausgebuchtet wie bei den vorigen Arten, in der Mitte etwas erhaben, dicht und sehr fein punktirt, bis zur Stirn hin glänzend. Die letztere ist matt, entweder bloss schwarz oder zeigt zwischen den Insertionsstellen der Fühlhörner zwei oder vier weisse Punkte. Sind vier derselben vorhanden, so stehen sie in zwei Reihen und befindet sich das zweite Paar weiter nach hinten auf dem Scheitel. Der Thorax ist von der Breite der Flügeldecken unterhalb des Seitenabschnittes, vor dem Schildchen ausgebuchtet und besitzt vorspringende, aber doch abgerundete Schulterecken. Der obere Theil der Seitenränder wird nach innen von weissen Randstreifen eingefasst, welche vorn eine Lücke offen lassen, indem sie etwas nach innen von den Augenwinkeln aufhören, dabei aber ein wenig nach hinten gebogen sind. Die ganze Schulterecke, bis dicht an den Schildchenwinkel, nimmt ein grosser, runder, blutrother, ebenfalls sammetartiger, matter Flecken ein. In der Mitte des Thorax befinden sich zwei längere oder kürzere weisse, etwas in das gelbliche spielende, perlmutterartig glänzende Längsstreifen. Häufig finden sich hinter denselben, etwas weiter von einander entfernt, vor den Ecken des Schildchens, noch zwei, aber kürzere und schmälere Längsstreifen, wie auf der Abbildung. Auch sie haben den eigenthümlichen Perlmutterglanz wie überhaupt alle weissen Flecken und Linien auf der Oberseite dieser schönen Art. Die Schultern sind schwarz, punktirt und haben in der ganzen Breite eine hintere weisse Randeinfassung. Das Schildchen ist länglich, ziemlich gross, unten abgestumpft. Die Flügeldecken sind ziemlich flach, hinten nur sehr wenig verschmälert, an der Spitze geradlinigt. Die mittlere Rippe so wie die Naht ragen nicht sehr hervor und der Raum zwischen beiden ist nur wenig vertieft. In jedem dieser Zwischenräume befindet sich ein grosser, blutrother Längsfleck, der aber nicht bis zu dem Ende der Vertiefung nach hinten reicht. Die Naht ist nach hinten weit vorgezogen und endigt in einer langen aber nicht sehr scharfen Spitze. Auf jeder Flügeldecke zeigen sich

Digitized by Google

noch folgende weisse, perlmutterartig glänzende Zeichnungen: Ein kurzer Querstreif neben dem obern Winkel des Schildchens; eine längere Längslinie von der Schulter schief nach innen und unten, so wie eine andere, in entgegengesetzter Richtung, von der Basis des Schildchens nach unten und aussen verlaufend und mit der vorhergehenden einen spitzen Winkel bildend; zu Anfang der Vertiefung ein grösserer Querflecken neben der Naht, so wie ein zweiter, ähnlicher in geringer Entfernung von deren Spitze. Diese beiden Flecke bilden die obere und untere Begrenzung der erwähnten grossen rothen Längsflecken. Zwischen ihnen so wie unterhalb der letzten, liegen, neben der Naht, noch in dem einen Falle mehr, in dem andern weniger kleinere weisse Flecken und Punkte. Ausserdem liegen auf jeder Flügeldecke noch vier Randflecken, von denen der dritte, dessen Lage der Mitte beider grösserer Nahtflecken entspricht, der grösste ist. Alle weissen Flecken und Striche sind bei den einzelnen Stücken bald stärker, bald schwächer gezeichnet. Das Pygidium ist blutroth, matt, fein quer gestrichelt, mit vier Längsflecken auf seiner Basis. Die Bauchabschnitte zeigen an den Seiten nur eine sehr schwache Sculptur, und je sechs weissliche Längsflecke, von denen vier in der hinteren, zwei aber in der vorderen Reihe. Auch die Hinterhüften sind weiss gefleckt. Auf dem Metosternum befindet sich vor den Trochanteren der Hinterschenkel ein Doppelfleck, und sind ausserdem die Pleura, Parapleura, die Unterseite der Schulterblätter und der umgeschlagene Theil des Thorax mehr oder weniger weissgefleckt. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, kegelförmig, seitlich nicht erweitert. Die Beine sind ziemlich lang aber schlanker wie bei den beiden vorigen Arten, viel weniger punktirt und nadelrissig, mit Ausnahme gelblicher Wimpern der vorderen und mittleren Schenkel so wie der mittleren und hinteren Schienen, nicht mit Härchen besetzt. Die Schenkel sind dunkel kirschroth, die Schienen und Füsse schwarz. Die Schienen haben weisse Kniepunkte. Auch die Randzähne der letzteren sind nicht so hervorstehend und scharf, wie bei der vorigen, namentlich ist solches

Digitized by Google

bei den Männchen der Fall, wo der oberste Zahn des vorderen Paares kaum mehr als angedeutet ist.

12. *Cetonia leucogramma* n. sp. Mohnike.
Taf. X. Fig. 3.

C. umbrina, supra opaca, subtus nitida; clypeo subquadrato, antice parum emarginato, punctato, medio elevato, subnitido; antennis brunneis; thorace lateribus punctato; ante scutellum sinuato, albo-limbato, medio punctis duobus, supra scutelli basin lanulis duabus albis signato; scutello basi albo-limbato; scapulis postice albo marginatis; elytris subconvexis; carina suturaque parum elevatis, hac non acuminata, utroque prope scutellum, suturam, marginemque lineolis albis transversis ornato; pygidio albo-adsperso; abdomine parum ac distanter punctato, latere utroque maculis albido-tomentosis octo alternantibus, duplici serie positis variegato; pectoris lateribus coxisque posterioribus tomento albido adspersis; processu mesosterni brevi, non dilatato; pedibus brevioribus; tibiis anticis tridentatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20.

Habitat in insula Luzon. ♀.

Oben rein braun, matt; unten braun, etwas metallisch glänzend. Clypeus nicht ganz viereckig mit etwas abgerundeten Ecken, erhaben umrandet, vorn ein wenig eingebuchtet, grob punktirt, in der Mitte erhaben; Fühlhörner braun; Thorax von der Breite der Flügeldecken, hinter deren Seitenausschnitte, auf jeder Seite mit weissem, von der Schulter bis zu dem Augenwinkel reichenden Randstreifen, auf dem Discus zwei weisse Punkte und unter denselben, vor der Basis des Schildchens, zwei solche, nach aussen gekrümmte Monde; die Schultern hinten mit weisser Randeinfassung; die Flügeldecken hinten sehr wenig verschmälert, mit wenig hervorragender Mittelrippe und Naht, die letztere ohne hintere Zuspitzung. Auf jeder von ihnen eine weisse Querlinie oben neben der Basis des Schildchens; eine zweite, schräge von oben nach unten und innen verlaufende, neben der Spitze des letzteren, zwei andere, quere, weiter unten ne-

Digitized by Google

ben der Naht. Zwischen diesen beiden so wie unterhalb der unteren noch verschiedene weisse Punkte. Ausserdem vier quere Randlinien, von denen die oberste unterhalb des Seitenausschnittes, die unterste oberhalb der Spitze gelegen ist und zwischen der zweiten und dritten noch ein weisser Punkt. Das Pygidium fein quer gestrichelt, an den Seiten mit weissen Atomen bestreut. Die Bauchringe sind nur wenig und zerstreut punktirt, mit vier Reihen von je vier alternirenden, länglichen Seitenflecken. Die Hinterhüften so wie die Mesosternalplatte, die Pleuren, Parapleuren und die umgeschlagenen Theile des Thorax an einzelnen Stellen mit weisslichem Filze bedeckt. Alle Seitentheile der Brust ausserdem punktirt und nadelrissig. Der Mesosternalfortsatz kurz, vorn abgerundet, seitlich nicht erweitert. Die Beine ziemlich kurz und nicht besonders stark, braun, metallisch glänzend; Schenkel nadelrissig, Schienen punktirt, die letzteren an dem ersten Paare dreigezähnt, keine hellgefärbte Kniepunkte an denselben.

13. *Cetonia plebeja* n. sp. Mohnike. Taf. X. Fig. 4.

C. supra brunnea aliquid rufescens, opaca; subtus aenea, nitida; clypeo subrotundato, marginato, antice sinuato, punctato, medio elevato, subnitido; thorace rotundato, convexo, albido limbato, disco bipunctato, ante scutellum sinuato; hoc triangulari; scapulis postice albo marginatis; elytris parallelis, convexioribus, apice rotundatis, carina mediana suturaque parum elevatis, hac aliquod acuminata, infra scapulas albo-limbatis, punctulis minimis duodecim albescentibus, quarum duobus inter humerum et scutellum, totidem prope margines, quattuor iuxta suturam totidemque in apice sitis, distinctis; pygidio brunneo, densissime ac subtilissime transversim striolato; abdomine lateribus distanter punctatis, maculis albo-flavescentibus tomentosis quadruplici serie ornatis; coxis posterioribus pectorisque lateribus tomento albido dense tectis, punctatis, aciculatis, albido-pilosis; processu mesosterni brevi, rotundato; pedibus fortibus, aeneis; femori-

Digitized by Google

bus punctatis, striolatis, his et tibiis mediis posterioribusque flavo fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 18.

Habitat in montibus altioribus insulae Luzon.

Diese Art, von der mir ein Exemplar vorliegt, welches auf Luzon in einer Höhe von 4000′ über der See gefangen wurde, ist oben braun aber etwas heller, nicht ganz so rein und mehr in das Röthliche spielend als die vorige. Der Clypeus ist von verticaler Gestalt, hoch umrandet, vorn ausgebuchtet, in der Mitte erhaben, grob punktirt, etwas glänzend. Die Fühlhörner sind braun. Der Thorax ist rund, gewölbt, mit weissen, von den Augenwinkeln zu den Schultern reichenden schmalen, weissen Randstreifen und auf dem Discus zwei kleine weisse Punkte zeigend. Das Schildchen ist dreieckig, braun, ungezeichnet. Die Schultern haben eine schmale, weisse, hintere Randeinfassung. Die Flügeldecken sind ziemlich gewölbt, an der Spitze abgerundet, daselbst kaum verschmälert. Die mittlere Leiste und die Naht ragen wenig hervor. Letztere hat eine kurze Spitze. Auf jeder Flügeldecke befinden sich sechs kleine weissliche Punkte; einer zwischen Schulter und Schildchen, zwei neben der Naht, ein vierter am Seitenrande auf der Höhe zwischen beiden letzterwähnten und zwei nebeneinanderstehende auf der Spitze. Das Pygidium ist braun, ungefleckt, sehr fein horizontal gestrichelt. Der Bauch ist in der Mitte broncefarben glänzend, an den Seiten punktirt und daselbst bis dicht an die Mitte, mit zwei Reihen alternirender Flekken, von denen die äusseren mehr rund, die inneren mehr länglich sind und von denen jede Reihe nur vier enthält, besetzt. Die Hinterhüften, Mesosternalplatten, die Pleuren, Parapleuren so wie der umgeschlagene Theil des Thorax sind nadelrissig, punktirt, dicht mit weissgelblichem Filze bedeckt und zugleich mit einzelnen Härchen bestanden. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, rund, seitlich nicht erweitert. Die Schenkel sind nadelrissig und auf ihren Flächen fein behaart, die vorderen unten, die mittleren und hinteren hinten kurz gewimpert. Die Schienen haben gelblich weisse Kniepunkte; die der Vorderbeine

Digitized by Google

sind breit und haben drei starke Zähne; die mittleren und hinteren sind innen kurz aber dicht gewimpert. Schenkel, Schienen und Tarsi sind broncefarben.

14. *Cetonia lineata* n. sp. Mohnike. Taf. X. Fig. 5.

C. supra viridi brunnea, opaca; subtus nigra, nitida; thorace brevi, quadrato, antice emarginato, punctato, medio elevato; antennis nigro-brunneis; thorace convexo, undique punctato, ante scutellum emarginato, disco albido-bipunctato; scapulis scutelloque immaculatis; hoc trigono; elytris valde convexis, parallelis, apice subrotundatis, carina mediana suturaque parum elevatis, undique dense et subtiliter punctato-striatis, maculis duabus marginalibus fasciaque apicali albo-flavescentibus ornatis; pygidio transversim striolato, nigro; abdomine nigro, nitido, lateribus punctato; sterno punctato, aciculato, pilis flavescentibus vestito, parapleura parteque superiori mesosterni albo-tomentosis; processu mesosterni brevi, valde dilatato; pedibus fortibus, brevibus, nigris, tibiis anticis tridentatis, mediis et posticis interne flavo-fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20.

Habitat in insula Mindanao. ♀.

Eine eigenthümliche Art, die hinsichtlich der Gestalt und Grösse unserer Cet. viridis gleicht, aber oben viel gewölbter ist. Ihre Farbe ist oben ein dunkles mattes Braungrün mit etwas durchschimmerndem Blau, unten ist sie schwarz und glänzend. Der Clypeus ist viereckig, verhältnissmässig kurz mit wenig erhabenem Rande, in der Mitte etwas erhaben, vorn mässig ausgebuchtet, grob punktirt, ein wenig glänzend. Der Thorax ist stark gewölbt, vor dem Schildchen ausgebuchtet, allenthalben, aber nicht sehr dicht punktirt, auf dem Discus mit zwei sehr feinen gelblichen Punkten versehen. Die Schultern und das ziemlich grosse, dreieckige Schildchen sind ungefleckt. Die Flügeldecken sind stark gewölbt, hinten abgerundet, mit sehr schwach hervortretender Mittelrippe und hinten nicht zugespitzter Naht. Sie sind mit ausserordentlich dicht neben einander stehenden Reihen sehr feiner eingestochener Punkte besetzt. Auf jeder von ihnen be-

Digitized by Google

findet sich, zu Anfange ihres unteren Dritttheiles, ein grosser, hinten breiterer, gelblicher Querfleck und unterhalb desselben eine, von dem unteren äusseren Winkel etwas gekrümmt nach der Naht verlaufende, schmale weisse Binde. Sie wird von der der andern Seite nur durch die Naht getrennt. Das Pygidium ist ungefleckt, fein quer nadelrissig. Der Bauch ist an den Seiten zerstreut punktirt, die Brust seitlich nadelrissig, gegrubt und mit einzelnen gelblichen Härchen besetzt; die Mesosternalplatten haben oben und die Pleuren in ihrer ganzen Ausbreitung, einen Ueberzug von grauweissem Filze. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, seitlich beträchtlich erweitert. Die Beine sind in allen Theilen kurz aber kräftig; die Schenkel nadelrissig, die Schienen punktirt, die ersteren bei dem vorderen und mittleren Paare, die andern bei dem mittleren und hinteren gelb gewimpert. Die Vorderschienen besitzen drei Randzähne. Auch die Tarsalglieder sind verhältnissmässig kurz.

15. *Cetonia flavo-variegata* n. sp. Mohnike.
Taf. X. Fig. 6.

C. clypeo brevi, subquadrato, vix emarginato, medio plano, punctato, viridi, squamulis flavescentibus obsito; thorace subrotundo, ante scutellum emarginato, convexo, viridi, opaco, undique punctis squamiforis tecto, flavo-limbato, antice vittis duabus curvatis, medio guttis quattuor, postice maculis duabus flavis ornato; scutello viridi, immaculato; scapulis tomento flavo-marginatis, punctatis; elytris viridibus, opacis, convexis, punctatis; punctis piliferis, undique maculis et maioribus et minoribus, irregularibus, punctisque flavo-tomentosis variegatis, carina mediana suturaque parum elevatis, hac non acuminata; pygidio transversim striolato, excepto medio, tomento flavo dense vestito; abdominis pectorisque lateribus usque ad medium tomento flavo densissime tectis, hoc viridi-aeneo nitente; processu mesosterni brevi, apice subgloboso; pedibus brevibus, fortibus; femoribus tibiisque aciculatis et punctatis, magis minusve flavo-tomentosis; tibiis anticis bidentatis; mediis et posticis flavo-fimbriatis, tarsis nigris.

Digitized by Google

Longitudo . . . . . Mm. 17.
Habitat in insula Luzon. ♂.

Diese Art hat in der Zeichnung, nicht aber in ihrer Gestalt, einige Aehnlichkeit mit *Glycyphana felina* Gory et Perch. von Celebes. Sie ist kurz, verhältnissmässig breit, oben beträchtlich gewölbt. Oben ist sie matt, von lebhafter hellgrüner Farbe; unten, so weit sie daselbst nicht mit Filz bedeckt ist, grün metallisch, stark glänzend. Der Clypeus ist kurz, viereckig, nicht hoch umrandet, in der Mitte flach, vorn nur wenig ausgebuchtet, punktirt, in den Punkten dicht mit gelblichen Schuppen besetzt. Der Thorax ist beträchtlich gewölbt, in der Mitte weniger, an den Seiten dichter punktirt. In allen Vertiefungen kleine Schuppen. Neben seinen Seitenrändern verläuft, von den Schultern an, ein gelber filziger Randstreifen; wo dieselben in den Augenwinkeln endigen, nehmen zwei sich nach hinten erstreckende breitere, doppelt gekrümmte Längsbinden ihren Anfang. Unterhalb derselben liegen in einer Querlinie vier gelbe Filzflecken und unter diesen zwei andere, grössere neben der Basis des Schildchens. Das letztere ist unten zugespitzt und ungefleckt. Die Schultern sind stark punktirt und so dicht gelb geschuppt, dass nur die Mitte frei bleibt. Die Flügeldecken sind gewölbt, an der Spitze abgerundet, mit einer wenig hervortretenden Mittelrippe und nur wenig erhabener, hinten nicht zugespitzter Naht. Sie sind neben dem Schildchen, dem Seitenrande, der Naht und auf der Spitze mit grossen, sehr unregelmässigen, zerrissenen, inselförmigen Flecken von gelbem Filze und zwischen diesen, noch mit kleineren Tröpfchen und Punkten bedeckt. Diese Flecken, wie der grüne Grund zwischen ihnen, zeigen ausserdem bis zur Mitte hin und selbst in dieser, zahlreiche Punkte, aus denen sich kleine Härchen erheben. Das Pygidium ist, einen grünen länglichen Streifen in der Mitte ausgenommen, mit gelbem Filze bedeckt; mit demselben dichten gelben Filzüberzuge sind die Seiten des Bauches und der Brust allenthalben in dem Masse bedeckt, dass nur ein ganz schmaler, von dem Anus zum Mesosternalfortsatze sich erstreckender grüner, metallisch

Digitized by Google

glänzender Längsstreifen sichtbar bleibt. Dieser letztere Fortsatz ist kurz und vorn kugelförmig gerundet. Die Beine sind kurz und kräftig, die Schenkel fast ganz, die Schienen etwas weniger mit gelbem Filze bedeckt. Nur hier und da schimmert auf ihnen die dunkle Grundfarbe durch. Die Vorderschienen sind bei den beiden mir vorliegenden Exemplaren, welche ich für Männchen halte, zweigezähnt; die mittleren und hinteren haben am inneren Rande ziemlich lange und dichte, gelbe Wimpern.

16. *Cetonia ambigua* Chevrolat.

Cetonia ambigua Chevrolat, Guérin, Revue zool. IV. 1841. p. 223. — *Protaetia ambigua* Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 422. — *Cet. subviridis* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1330.

„Pr. ambigua: viridi-aenea, supra olivacea, opaca; pronoti linea intramarginali, punctis duobus disci, lineolis elytrorum transversis, punctisque flavescentibus; lateribus subtus leucophaeis. Longit. 5‴."

„Auf Luzon, von Cuming. Diese Art hat die Bildung der vorigen (Pr. taciturna Guérin), ist aber etwas kleiner, oben ganz haarlos und unten anders gezeichnet. Der dicht und ziemlich grob bogig punktirte Kopf ist vorn stark aufgebogen und stumpf zweizackig, besonders beim Männchen, aber matt und haarlos. Der Vorderrücken ist matt olivengrün, gleichmässig zerstreut punktirt, gegen die Spitzen hin etwas gröber, hier neben dem Rande mit einer schmalen gelblichen Linie geziert, und auf der Mitte mit zwei kleinen Punkten. Die Schulterblätter sind vorn nadelrissig, schuppig, hinten gelb gesäumt. Das Schildchen ist punktfrei, matt. Die Flügeldecken haben eine olivengrüne matte Färbung, einzelne Bogenstriche in der Vertiefung neben der Naht und eine dichtere aber ähnliche Punktirung aussen neben der schwachen Kante zwischen Schulter und Endbuckel. Diese Gegend glänzt auch ein wenig. Auf jeder Flügeldecke bemerkt man einen gelben Punkt mitten auf der Schulterhöhe, einen Streif am Seitenrande vor dem Ausschnitt, mehrere kleinere und grössere Randpunkte von da bis

Digitized by Google

zum Ende, einen Punkt auf dem Endbuckel, zwei in der Nahtecke, und zwei grössere Querflecke in der Vertiefung, den ersten am Vorderrande, den zweiten innen neben dem Endbuckel, zwischen welchen noch einige kleine Punkte auftreten. Das Nahtende ist stark zugespitzt. Die Afterklappe ist matt braungrün, nadelrissig, mit vier gelben Längsstreifen geziert, die am Grunde zusammenfliessen. Die stark glänzende, grünlich erzfarbene Unterfläche ist an beiden Seiten beinahe ganz gelbgrau, doch zieht sich am Hinterrande des Bauchrings ein glänzender Saum fort, welcher sich am Ende in einen nach vorn gerichteten Haken ausdehnt. Die Schenkel haben gelbgraue Randstreifen und die Schienen einen farbigen Kniepunkt. Der Haarsaum ist an ihnen schwach; die vorderen haben drei scharfe Randzähne, von welchen die zwei unteren einander mehr genähert sind." Burmeister.

Ich habe das Exemplar im Museum zu Halle, welches Burmeister vor sich hatte als er diese Beschreibung entwarf, genau untersucht und hierdurch die Ueberzeugung erhalten, dass Cet. ambigua wirklich eine selbstständige, eigenthümliche Art ist, die sehr mit Unrecht von Lacordaire — Gen. des Coléopt. Tom. III. p. 536. Note 1 — zu Cet. manillarum Chevrol.; von Gemminger und von Harold aber zu Cet. perviridis Newm., zwei weiter unten zu besprechende Arten, gezogen wurde. Sie gleicht, wie Burmeister bemerkt, nicht allein in der Gestalt, sondern auch in dem Colorite und der Zeichnung am meisten Cet. taciturna Guérin aus den Molukken, und steht dieser ohne Zweifel viel näher als irgend einer anderen der mir bekannten Arten von den Philippinen.

17. *Cetonia querula* Newman.

Cetonia querula Newman, The Entomologist 1841. art. XXXIX. p. 171. — *Cet. mandarinea* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1327.

„Nigro-aenea, nitida, maculis nonnullis lanuginosis incertis albidis; elytra prave striata: striis 5 abbreviatis prope suturam sitis. Corp. long. 5 unc., lat. 3 unc. — Inhabits the Philippine-Islands. A specimen captured by

Digitized by Google

Mr. Cumming is in the Cabinet of the Entomological Club. This insect is about the size of the wellknown Europaean species, Cetonia stictica; its colour is very dark, but occasionally relieved, especially on the sides of the prothorax, the legs etc., with a metallic splendour; the elytra have the elevated longitudinal ridge so general among the Cetoniae, and in depressed space between this and the suture are fife abbreviated striae, a single one and two pairs; the elytra, moreover, are nearly covered with coarse but shallow punctures." — Newman.

Diese Beschreibung stimmt keineswegs mit der *Cet. mandarinea* Weber in allen Punkten so überein, dass ich, ohne das Originalexemplar gesehen zu haben, mit Gemminger und v. Harold dieselbe und die Cet. querula für identisch halten möchte.

18. *Cetonia philippensis* Fabricius.

Cetonia philippensis Fabricius, System. Eleutherat. Tom. II. p. 152; eiusd. System. Entom. p. 49. — *Cet. philippensis* Olivier, Entom. Vol. I. p. 34. pl. 10. fig. 97. — *Cet. philippensis* Herbst, Coleopt. Vol. III. p. 275. — *Cet. philippensis* Schönherr, Synonym. Insector. Bd. I. Th. 3. S. 136. — *Cet. philippensis* Gory et Percheron, Monogr. d. Cét. p. 175. pl. 31. fig. 1. — *Protaetia philippensis* Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 496. — *Cet. philippensis* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 581. — *Cet. philippensis* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 581.

C. supra viridis aenea, nitida; subtus aenea sive cuprea; clypeo oblongo, marginato, antice sinuato, angulis reflexis, medio elevato, punctato; thorace linea intra-marginali maculisque disci quattuor, anterioribus duabus maioribus, albis ornato; scapulis postice albo tomentosis; elytris planis, maris sutura carinaque mediana magis quam foeminae prominentibus, illa parum acuminata, lateribus striolatis, basi, iuxta scutellum et suturam nec non prope marginem maculis transversis albo-tomentosis, impressis, ornatis; pygidio transversim striolato, lateribus tomento albo tecto; abdomine maculis tomentosis flavo-albescen-

Digitized by Google

tibus sedecim, serie quadruplici positis, ornato; coxa postica tomentosa; pectoris lateribus magis minusve tomento obtecto; processu mesosterni brevi, parum dilatato; pedibus aeneis; maris femoribus partim tomentosis; tibiis anticis in mare uno, in foemina duobus dentibus ante apicem munitis, mediis et posticis margine interno flavo-fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20—22.

Habitat in insula Luzon.

Diese längst bekannte Art ist oben dunkelgrün metallisch glänzend, etwas in das bräunliche spielend, unten an den nicht mit Filz überzogenen Stellen entweder von einem mehr kupferrothen oder mehr broncefarbenen Metallglanze. Der Clypeus ist länger als breit, mässig hoch umrandet, vorn ausgebuchtet und, bei dem Männchen beträchtlicher wie bei dem Weibchen umgebogen; in der Mitte etwas erhaben, ziemlich fein, aber bei dem Männchen weniger punktirt. Auf der Stirn befinden sich mitunter zwei weissliche Filzflecken. Die Fühlhörner sind grün, metallisch glänzend. Der Thorax ist nicht sehr gross, ziemlich flach, in der Mitte fast ganz glatt, an den Seiten bei dem Männchen schwächer, bei dem Weibchen stärker punktirt. Neben dem Rande verläuft von der Schulter bis zum Augenwinkel eine ziemlich breite, vertiefte, weisse Linie. Ausserdem befinden sich in der Mitte des Discus zwei neben einander stehende grössere, und unter diesen, mehr von einander entfernt, zwei kleinere runde weisse Flecken. Die Schulterblätter sind punktirt und hinten weissfilzig. Das Schildchen ist durchaus glatt, ohne Punkte und Flecken, stark glänzend. Die Flügeldecken sind neben dem Schildchen vertieft, glatt, bei dem Weibchen an den Seiten und auch in der Vertiefung, grob aber sehr oberflächlich punktirt; selbst auf dem Discus stehen noch zerstreute Punkte. Bei dem Männchen ist die Punktur noch viel undeutlicher und verwischter. Die Mittelleiste ragt bei dem Männchen stärker, bei dem Weibchen weniger hervor, und ist die Vertiefung bei ersterem viel beträchtlicher. Die Naht ist bei beiden prominirend, zeigt eine tiefe Rinne und ist bei dem Männchen stärker, bei dem Weibchen weniger zugespitzt. Auf jeder

Digitized by Google

Flügeldecke befinden sich zwei gelblich weisse Querflecke neben der Naht, der eine zu Anfang der Vertiefung, der andere ebenfalls in derselben, neben dem Endbuckel; ferner unterhalb der letzteren vier kleinere mehr runde Flecken, von denen die drei oberen in einer Reihe stehen und nicht selten in einander zu einer Querbinde verfliessen; ausserdem noch fünf bis sechs am Aussenrande, einer neben der Spitze des Schildchens, einer neben dem Grunde desselben, einer zwischen letzterem und der Schulter, so wie endlich unterhalb dieser ein grösserer zwischen der Spitze des Schildchens und dem Randausschnitte. Das Pygidium zeigt zwei grosse dreieckige Randflecken, die unten mehr oder weniger tief eingeschnitten sind und einen schmalen nach oben sich noch mehr verengerenden Zwischenraum haben. Die Bauchringe haben auf jeder Seite, in zwei alternirenden Reihen, acht weissgelbe Querflecken. Die Hinterhüften und Pleuren sind ganz, die Mesosternalplatten an ihrem vorderen und hinteren Rande mit solchem Filze bedeckt, wie auch die Unterseite der Schulterstücke und der umgeschlagene Theil des Thorax. Diese Filzbedeckung ist bei den Männchen noch dichter und lebhafter gelb gefärbt, wie bei den Weibchen. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, seitlich etwas erweitert. Die Beine sind metallisch kupfer- oder broncefarben; die Schenkel, besonders der hintere, bei den Männchen häufig ganz mit gelblichem Filze bedeckt, während bei den Weibchen sich derselbe nur stellenweise zeigt. Die Schienen haben helle Kniepunkte, die vorderen bei dem Männchen unterhalb der Endspitze einen Zahn, bei dem Weibchen zwei derselben. Die hinteren und mittleren sind innen gelb gewimpert.

19. *Cetonia purpurissata* n. sp. Mohnike.
Taf. XI. Fig. 1.

C. capite nigro-rubescente, nitido; clypeo profunde emarginato angulis rotundatis, reflexis, parum ac distanter punctato, medio parum elevato; antennis nigris; thorace nigro-rubro, nitido, lateribus valde sed distanter, disco laevi minus punctato, linea intra-marginali medioque aut

Digitized by Google

duabus aut quattuor maculis albis ornato; elytris nitidis, cerasino-brunneis, undique obsolete punctatis, iuxta scutelli basin atque apicem, inter hunc et humerum, iuxta suturam marginesque exteriores magis minusve maculis transversis albis impressis variatis; sutura prominente, parum acuminata; pygidio transversim striolato, lateribus tomento albo vestito; abdomine nitido, laetius cerasino, lateribus maculis albis quadruplici ordine picto; pectore nigro, lateribus punctato-striolatis tomento albo partim tectis; processu mesosterni brevi, apice minimo, non dilatato; femoribus omnibus tibiisque mediis et posticis rufo-fimbriatis; tibiis anticis bidentatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20.

Habitat in insula Babuynes. ♂.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen, abgesehen von der ganz anderen Färbung, schon auf den ersten Blick dadurch, dass sie kürzer und verhältnissmässig viel breiter ist, was besonders auffallend ist, wenn man das schlank gebaute Männchen der philippensis mit dem dieser Art zusammen hält. Auch der Kopf, namentlich der Clypeus, ist anders gebaut. Der letztere ist viel kürzer, eben so breit als lang, vorn auffallend tief ausgebuchtet, mit runden, aufgebogenen Randecken. Seine Seitenränder sind niedrig, die Mitte ist etwas erhaben, allenthalben fein punktirt, seine Farbe ein dunkles Rothschwarz. Der Thorax ist ebenfalls von dieser Färbung, etwas convexer wie bei der philippensis, glatt und glänzend, wiewohl allenthalben, an den Seiten jedoch mehr wie in der Mitte, zerstreut punktirt. Neben dem Seitenrande verläuft ein vertiefter weissfilziger Randstreifen, während sich in seiner Mitte, bei dem einen der mir vorliegenden Exemplare zwei eingedrückte weisse Punkte, bei den andern vier in zwei Reihen stehende Flecken, von denen die oberen die grösseren, zeigen. Das Schildchen ist ohne alle Punktirung, schwarzroth, sehr glatt und glänzend. Die Schulterblätter sind stark und dicht punktirt, hinten mit weissem Filzrande. Die Flügeldecken sind viereckig, breit, flach, mit wenig hervorragenden Mittelrippen und nur mässig erhabener Naht,

Digitized by Google

deren Furche nicht so tief ist wie bei der philippensis. Dieselbe endigt in einer kurzen, feinen Spitze. Auch die Vertiefungen neben der Naht sind lange nicht so beträchtlich wie bei letztgenannter. Die Flügeldecken sind glänzend, wiewohl allenthalben oberflächlich und obsolet punktirt, von kirschbrauner Farbe. Jede von ihnen zeigt einen Querflecken neben der Basis des Schildchens, einen neben seiner Spitze so wie einen dritten in der Mitte zwischen ihr und der Schulter. Neben der Naht liegen unter einander zwei grössere Flecken und auf der Spitze vier kleinere, von denen die oberen drei in einer Reihe; ausserdem noch am Aussenrande drei bis vier andere, von denen der unterste, dessen Stellung der Mitte zwischen den beiden Nahtflecken entspricht, der grössere ist. Von allen diesen Flecken sind nur der zwischen dem Schildchen und der Schulter, so wie die beiden Querflekken neben der Naht constant, wie das eine der Exemplare, welche ich vor mir habe, beweist. Das Pygidium ist roth, fein quer gestrichelt, entweder bloss mit vier Flecken auf seinem Grunde oder einem grösseren zu jeder Seite. Die Bauchringe sind bei den Männchen, welche ich allein kenne, eben wie bei der philippensis, in der Mitte tief eingedrückt, sehr zerstreut punktirt, von lebhafter, glänzender, kirschrother Farbe, an jeder Seite mit zwei Reihen von je vier alternirenden weissen Filzflecken verziert. Die Hinterhüfte ist entweder ganz oder nur zum Theil mit Filz bedeckt. Die Brust ist schwarzgrün, seitlich mehr oder weniger weiss gefleckt. Im Allgemeinen ist die Filzbedeckung an der Unterseite dieser Art ungleich schwächer und weniger dicht wie bei der vorigen. Der Mesosternalfortsatz hat eine kleine, rundliche, seitlich nicht erweiterte Spitze. Die Beine sind schlank, Schenkel und Schienen stark punktirt, von schwarzer Farbe, die Schenkel nicht theilweise mit Filz bedeckt wie bei der vorigen; sie alle, so wie die mittleren und hinteren Schienen, sind röthlich gewimpert. Die Vorderschienen haben, bei den mir vorliegenden beiden Männchen, unter der Endspitze nur einen Zahn.

Digitized by Google

20. *Cetonia Bremei* Schaum.

Cetonia (Protaetia) Bremei Schaum, Annal. d. l. Soc. Entom. de France 1844. p. 413; ibidem 1849. p. 278. — *Cet. Bremei* Wallace, Transact. entom. Soc. 5. Ser. Vol. IV. 1868. p. 582. — *Cet. ferruginea* Lacordaire, Gener. d. Coléopt. Tom. III. p. 536. Not. 1. — *Cet. ferruginea* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1323.

„Purpurea-nigra, opaca, thoracis linea marginali vittisque duabus disci abbreviatis albidis, elytris albido-maculatis, femoribus rufis. Long. 19 millim. ($8^1/_2$ lign.)"

„Caput nigrum, opacum, punctatum, apice emarginatum. Antennae nigrae. Thorax longitudine dimidio latior, basi supra scutellum profunde sinuatus, lateribus rotundatis, a medio ad apicem angustatis, postice subsinuatis, purpureo-niger, opacus, linea marginali vittisque duabus disci anterioris sordide albidis; scutellum elongatum, purpureo-nigrum, opacum. Elytra subparallela, postice rotundata, tarso plano, carina obsoleta laterali, sutura elevata, apice spinosa, purpureo-nigra, opaca, plaga obsoleta in medio prope suturam rufescente, maculis septem sordide albidis, quattuor marginalibus, tertia et quarta maioribus, transversis duabus suturalibus, anteriore humata, septima transversa iuxta scutellum, etiam ad scutelli latera sordidi albida. Pygidium purpureum punctis quatuor albidis. Subtus purpurea-nigra, medio nitida, pectoris abdominisque lateribus sordide albomaculatis. Pedes nigri, femoribus rufis. Sternum planum, apice rotundatum."

„Habitat in insula Manila. Mus. D. de Brême."

„L'individu décrit fait partie de la collection de Mr. le marquis de Brême. Je me rappelle en avoir vu un second au Musée de Berlin." Schaum.

Ich habe drei Exemplare einer Art vor mir, auf welche diese Beschreibung, abgerechnet einzelne kleine Verschiedenheiten, die wahrscheinlich nur individuelle und daher unwesentliche sein dürften, sehr genau passt. Sie gleichen aber der Cet. ferruginea keineswegs in dem Masse, dass ich sie für eine blosse Varietät derselben

Digitized by Google

halten kann, welches die Ansicht von Lacordaire, Gemminger und von Harold hinsichtlich der von Schaum als Cet. Bremei beschriebenen Art ist.

Die mir vorliegenden Exemplare sind 20 Mm. 9 Lin. lang, oben schwarz, etwas in das Braune spielend, so dass man die Farbe „purpureo-nigra" nennen kann. Der Thorax ist wie Schaum denselben beschreibt, nur stehen bei ihm auf dem Discus, anstatt der „beiden abgekürzten weisslichen Längsbinden", bloss zwei solche Punkte, welche bei dem einen Stücke allerdings etwas länglich sind. Dass diese Verschiedenheit keine wesentliche, bedarf aber keiner näheren Erörterung. Die Gestalt und Zeichnung der Flügeldecken meiner Stücke stimmen mit der Beschreibung Schaum's überein; dagegen aber vermisse ich bei ihnen die „plaga obsoleta in medio prope suturam rufescens." Aber auch diese Differenz kann sehr wohl nur eine individuelle sein. Das Pygidium ist bei den mir vorliegenden braun, bei dem einen Stücke mit vier Flecken auf der Basis, bei dem zweiten mit diesen und noch zwei andern auf der Spitze, bei dem dritten mit vier gelblich weissen Längsbinden. Die Unterseite ist ganz wie Schaum sie beschreibt „purpurea-nigra, medio nitida, pectoris abdominisque lateribus sordide albo-maculatis." Die Beine sind bei ihnen kupferfarben, metallisch glänzend. Diese drei Stücke sind ebenfalls von Luzon.

Hiernach halte ich mich für berechtigt, die Cetonia Bremei, da ihre Identicität mit diesen Stücken mir kaum zweifelhaft erscheint, als selbstständige Art und nicht bloss als eine sehr dunkel gefärbte Varietät der ferruginea anzusehen.

21. *Cetonia Guerini* Eydeux et Souleyet.

Protaetia Guerini Eydoux et Souleyet, Revue zool. d. l. Societ. Cuvierienne 1839. p. 265; Voyage autour du monde de la Bonite. Zool. Tom. I. 1841. p. 304. Atl. Insect. pl. 2. pg. 14. — *Cetonia Guérini* Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 794. — *Gametis Guerinii* Burm. l. c.

Digitized by Google

Bd. V. S. 556. — *Cet. Guerini* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 581. — *Cet. Guerini* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1326.

C. supra aut olivacea, aut brunnea, aut brunneo-nigriscens, subsericea sive opaca; clypeo quadrato, antice vix emarginato, medio parum elevato, subnitido, dense punctato; hoc et fronte albo-maculatis; antennis nigris; thorace parum convexo, supra scutellum emarginato, dimidio anteriori attenuato, angulis humeralibus rotundatis, undique dense punctato, linea intra-marginali alba, disco punctis albis duobus ornato; scutello laevi; scapulis postice albo-marginatis; elytris planis, quadratis, dense et subtiliter punctatis, iuxta scutelli basin et apicem, inter hoc et humerum, prope suturam marginemque exteriorem albo-maculatis, carinis medianis prominentibus, subnitentibus; sutura modice elevata, apice parum acuminato; pygidio lateribus albo-maculato; abdomine lateribus maculis albis sedecim, quadruplici ordine positis, ornato; pectore tomento albo magis minusve tecto; processu mesosterni brevi, dilatato, pedibus aeneis magis minusve virescentibus.

Longitudo . . . . . Mm. 17—18.

Habitat in insula Luzon. ♂ ♀.

Mit Recht bemerken Eydoux und Souleyet von dieser Art, dass sie der von Guérin zuerst beschriebenen Cetonia taciturna von den Molukken sehr nahe stehe. Sie gleicht derselben in der That nicht bloss in der Zeichnung, sondern noch mehr in ihrer verhältnissmässig kurzen und breiten Gestalt. Sie ist oben, mit Ausnahme des glänzenderen Kopfes, matt, bei Stücken, die etwas abgerieben sind, schwach seidenartig glänzend, von hellerer oder dunklerer, mitunter selbst schwärzlicher Olivenfarbe. Der Clypeus ist viereckig, umrandet, vorn so gut wie nicht ausgebuchtet, in der Mitte sehr wenig erhaben, überall ziemlich grob punktirt. Bei ganz frischen Exemplaren zeigen sich in der Mitte des Clypeus zwei grössere weisse Filzflecken und zwei andere kleinere, oberhalb derselben auf der Stirn. Bei anderen Stücken sind diese Flecken undeutlicher und verwischter. Der Thorax ist wenig gewölbt, verschmälert sich von der Mitte seiner

Digitized by Google

Seitenränder nach dem Kopfe zu, hat vor dem Schildchen eine Ausbuchtung und abgerundete Schulterecken. Er ist überall ziemlich weitläuftig punktirt, mit seitlichen weissen Randlinien und zwei ziemlich grossen, weissen Punkten in der Mitte des Discus versehen. Das Schildchen ist etwas glänzend, ohne Punktirung und Flecken. Die Schulterblätter sind punktirt und haben eine hintere weisse Randeinfassung. Die Flügeldecken sind flach, viereckig, allenthalben und in den Vertiefungen reihenweise punktirt. Die Naht ragt mässig hervor, hat eine Furche und sehr kleine Endspitze. Auf jeder Flügeldecke zeigt sich ein kleiner Querflecken neben der Basis des Schildchens, ein anderer neben dessen Spitze, so wie ein dritter zwischen diesem und der Schulter. Ausserdem liegen zwei grössere, mehr viereckige neben der Naht; drei bis vier an dem hinteren und ebenso viele länglichere an dem Seitenrande. Alle diese Flecken sind bei frischen und wohlerhaltenen Exemplaren rein weiss, bei älteren mehr schmutzig weiss oder gelblich, wie auf der Abbildung im Atlas zu dem zoologischen Theile der Reisebeschreibung der Bonite. Dieselbe entspricht im Uebrigen durchaus den mir vorliegenden Stücken. Eydoux und Souleyet erklären selbst, l. c. p. 305, dass das einzige von ihnen von Manilla mitgebrachte Exemplar dieser Art „était en mauvais état de conservation, et il est probable que, sur des exemplaires plus frais, les taches que nous indiquons comme jaunâtres devaient être blanches.“ Das Pygidium ist braun, fein quer gestrichelt und hat zwei weisse Seitenflecken, die einen schmäleren oder breiteren dunklen Mittelstreifen zwischen sich offen lassen. Der Bauch ist heller oder dunkler braun, glänzend, seitlich schwach punktirt, daselbst mit vier alternirenden Reihen von je vier weissen Flecken. Der Mesosternalfortsatz ist seitlich etwas erweitert. Die Seiten der Brust sind punktirt, nadelrissig und, gleich wie die Hinterhüften, mehr oder weniger mit weissem Filze bedeckt. Die Beine sind erzfarben, glänzend, bei dem einen Stücke mehr bei dem andern weniger grünlich. Die vorderen und mittleren Schenkel, so wie die mittleren und hinteren

Digitized by Google

Schienen sind gelblich gewimpert. Die Schenkel haben kürzere oder längere weisse Längsflecken.

22. *Cetonia Rogeri* Dupont.

Protaetia Rogeri Burmeister, Handb. der Entom. Bd. III. S. 796. — *Gametis Guerini* Burm. l. c. Bd. V. S. 556. — *Cetonia Guerini* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 581. — *Cet. Guerini* Gemminger et de Harold, Catal. Coleopt. p. 1325.

C. praecedenti non valde dissimilis sed multo angustior, supra purpurea, opaca; clypeo quadrato, marginato, antice sinuato, medio elevato, punctato, hoc et fronte albo-maculatis; thorace haud permagno, antice multo angustiore, subconvexo, undique obsolete punctato, intra margines laterales lineis duabus et disco punctis aut maculis duobus albis ornato; scapulis postice albo-marginatis; scutello levi, viridi, immaculato; elytris subconvexis, elongatis, apice parum attenuatis, sutura carinisque viridibus, undique punctatis, iuxta margines laterales et posteriores, prope suturam scutellumque, nec non inter hoc et humerum albo-maculatis; pygidio purpureo-brunneo, basi ac lateribus tomento albo vestito; abdomine purpureo-nitido, latere utroque maculis albis duplici serie ornato; coxis posticis albo-tomentosis, pectore purpureo-nigrescente, lateribus tomento albo magis minusve tecto; processu mesosterni dilatato, brevi; pedibus viridi-nigrescentibus, nitidis; femoribus albo-maculatis, anticis et mediis, tibiis mediis ac posticis flavo-fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 16—17.

Habitat in insula Luzon. ♂ ♀.

Diese Art wurde von Burmeister, nach einem in der Sammlung von Dupont unter dem Namen *Cet. columbina* Klug befindlichen Exemplare, zuerst als selbstständige Art beschrieben, später aber von ihm wie von Lacordaire, Gemminger und von Harold u. A. mit der Cet. Guerini vereinigt. Wie es mir scheint, ist solches mit Unrecht geschehen. Ich habe nämlich zwei Stücke vor mir, welche mit Burmeister's Beschreibung der Cet. Rogeri sehr übereinstimmen, die aber den

Digitized by Google

Stücken im Museum zu Halle, die von ihm selbst als *Cet. Guerini* bestimmt wurden, durchaus nicht gleichen, um so mehr aber denjenigen, nach welchen ich meine Beschreibung der letzteren entworfen habe. Von dieser aber unterscheidet sich diejenige, welche ich für die ächte und wirkliche Cet. Rogeri halte, schon auf den ersten Blick. Es wird genügen hier allein die Unterschiede zwischen beiden hervorzuheben. Die Rogeri ist viel schlanker gebaut, gewölbter und ihre Flügeldecken sind verhältnissmässig länger, verschmälern sich auch etwas nach ihrer Spitze. Der Clypeus ist vorn viel tiefer ausgebuchtet wie bei der Guerini und die abgerundeten Ecken sind aufgebogen. Die Mitte des Clypeus ist nicht flach wie bei letztgenannter, sondern zeigt seitlich eine vor der Stirn beginnende, keilförmige mit zwei Schenkeln nach den Ecken neben dem vorderen Randausschnitte verlaufende Erhöhung. In den vertieften Stellen neben derselben liegen weissfilzige Flecken, ähnlich wie bei der Cet. Guerini. Der Thorax ist bei Cet. Rogeri viel gewölbter, verhältnissmässig kleiner, namentlich schmäler, allenthalben dichter und feiner punktirt. Er, so wie die Flügeldecken haben eine schöne dunkelpurpurrothe Farbe und die letztere, in Folge der durch den seidenartigen Ueberzug, womit sie bedeckt sind, durchschimmernden Punktirung, ein eigenthümliches granulirtes Ansehen. Die weissen Zeichnungen auf Thorax und Flügeldecken sind bei beiden dieselben. Schildchen, Naht und bei dem einen auch die Längsrippen sind grün. Die Vertiefung zwischen den letzteren und der Naht ist nicht so beträchtlich, wie bei der Guerini, auch die Punktirung in derselben nicht so stark. Das Pygidium hat auf der Basis zwei mittlere, runde Längsflecken und auf jeder Seite, neben denselben, einen solchen. Der Bauch ist bei dem einen Stücke ziemlich hell purpurroth, bei dem andern dunkler; bei beiden seitlich mit zwei Reihen von je vier alternirenden Randflecken. Die Unterseite der Brust ist dunkel grünlich schwarz, seitlich bei dem einen Stücke mehr wie bei dem andern, mit weissem Filze bedeckt. Die Beine sind ziemlich lang und kräftig, von schwarzer Farbe, mit etwas röthlichem

Digitized by Google

Anflug. Die Schenkel haben auf der Aussenfläche, neben dem Kniegelenke, kleine weisse Randflecken, die Schienen weisse Kniepunkte, wie bei der Guerini. Die Wimperung derselben ist bei beiden dieselbe. Die Vorderschienen sind dreigezähnt.

23. *Cetonia anovittata* Chevrolat.

Cetonia anovittata Chevrolat in Guérin revue zool. Vol. IV. 1841. p. 223. — *Protaetia anovittata* Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 497. — *Cet. chloris* Newman, The Entomol. 1841. Art. XXXIX. p. 170. — *Cet. olivacea* Newman l. c. — *Cet. anovittata* Lacordaire, Gen. d. Coléopt. Tom. III. p. 536. Not. 1. — *Cet. anovittata* Wallace, Transact. entomol. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 582. — *Cet. anovittata* Gemminger et de Harold, Catal. coleopt. Tom. IV. p. 1321.

C. supra olivacea, opaca, subtus cuprea, nitida; clypeo quadrato, marginato, antice parum sinuato, medio non valde elevato, punctato, tomento olivaceo vestito, iuxta marginem anticum solum subnitido; antennis olivaceis; thorace subconvexo, intra marginem lateralem et anticum albido lineato, medio aut bi- aut quattuor-punctato, aut vittis duabus tenuibus albis ornato; scapulis postice albo-marginatis; scutello opaco, immaculato; elytris subconvexis, apice parum attenuatis, subrotuntatis, carinis medianis minus prominentibus, sutura magis elevata, parum acuminata, inter scutellum et humerum, prope suturam marginesque et inferiores et laterales, rarius quoque iuxta scutelli basin atque apicem, aut lineolis aut maculis albo-flavescentibus signatis; pygidio viridi, vittis flavo-tomentosis ornato; in utroque abdominis latere maculae flavescentes tumentosae octo, serie duplici positae; pectoris lateribus, coxisque posticis tomento flavescente tectis; processu mesosterni dilatato; pedibus cupreo-micantibus; tibiis anticis in sexu uno et altero tridentatis; mediis ac posticis flavo-fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20.

Habitat in insula Luzon.

Der Clypeus ist mässig hoch umrandet, viereckig,

Digitized by Google

vorn etwas ausgebuchtet, in der Mitte nur wenig erhaben, punktirt, bloss in der Nähe des Vorderrandes glänzend, da der braune matte Ueberzug sich sehr weit nach vorn erstreckt. Die Fühlhörner sind braun. Der Thorax ist heller oder dunkler olivenbraun, matt, etwas gewölbt, mit vorspringenden aber abgerundeten Schulterecken, vor dem Schildchen ausgebuchtet. Neben seinem seitlichen und meistens auch seinem vorderen Rande verläuft eine feine weisse Linie, die auf jeder Seite aber erst oberhalb der Schulter ihren Anfang nimmt. Er ist allenthalben punktirt und in der Mitte des Discus mit zwei, häufig mit vier, alsdann in zwei Reihen unter einander stehenden Punkten verziert. In letzterem Falle befinden sich mitunter zwischen den beiden Punkten einer jeden Reihe noch einige weisse Atome, wodurch die Andeutung von zwei sehr feinen Längsbinden entsteht. Das Schildchen ist matt und ungefleckt; die stark punktirten Schultern haben eine hintere weissliche Randeinfassung. Die Flügeldecken sind etwas gewölbt, an der Spitze ein wenig verschmälert und abgerundet. Die Naht ist gefurcht, ragt ziemlich hervor und hat eine kleine Spitze. Die mittleren Längsleisten sind weniger erhaben, und der Raum zwischen ihnen und der Naht ist nicht sehr vertieft. Die Farbe der Flügeldecken ist, wie die des Thorax, ein helleres oder dunkleres Olivenbraun. Auf jeder von ihnen befinden sich zwischen Schulter und Schildchen ein kleinerer oder grösserer, nicht selten kaum sichtbarer, punktförmiger Flecken; zwei Längsstriche oder Längsflecken in der Vertiefung; ein rundlicher neben der Nahtspitze und drei Querflecken an dem äusseren Rande. Zwischen diesen grösseren liegen häufig noch einzelne kleinere. Sie alle variiren bei den einzelnen Exemplaren sehr hinsichtlich ihrer Grösse und Gestalt. Bei einigen sind die auf der oberen Hälfte der Flügeldecke ausserordentlich fein, wie nur eben angedeutet, die unteren aber mondförmige, mehr oder weniger gekrümmte Linien; bei anderen dagegen beträchtlich breite Querflecken. Bei einigen befinden sich auch noch an der Spitze des Schildchens zwei ganz kleine weissliche Flecken, die bei ande-

Digitized by Google

ren, selbst sonst stark gefleckten, fehlen. Das Pygidium ist olivenfarbig, fein quer gestrichelt, mit zwei seitlichen und ebenso viel mittleren, breiteren oder schmäleren gelblichen, filzigen Längsbinden. Bauch und Brust sind kupferfarben, stark glänzend; der erstere hat an jeder Seite zwei alternirende Reihen von je vier gelben Filzflecken. Mit solchen sind auch die Hinterhüften, die Pleuren, die Mesosternalplatten und der umgeschlagene Theil des Brustschildes bedeckt. Die Brustseiten sind dabei nadelrissig und in den Gruben mit Härchen besetzt. Vor den Trochanteren der Hinterschenkel befindet sich ein grösserer gelbfilziger Doppelfleck. Die Beine sind kupferfarben, lang und kräftig, die Schenkel mit gelben Randflecken, vorn und in der Mitte gewimpert. Die Schienen zeigen gelbe Kniepunkte; vorn bei beiden Geschlechtern drei Randzähne, in der Mitte und hinten einen weissen gelblichen Haarsaum.

24. *Cetonia Satrapa* n. sp. Mohnike. Taf. XI. Fig. 2.

C. supra fusco-viridis, opaca; subtus aenea, nitidissima; clypeo quadrato, altius marginato, antice sinuato, angulis reflexis, iuxta marginem tomento flavescente dense tecto, medio plano, subtiliter punctato; fronte viridi; antennis viridibus; thorace subconvexo, dense et subtiliter punctato, linea intra-marginali, antice non interrupta, vittis duabus medianis totidemque maculis inter has et lineam intra marginalem huic saepius coniunctis, flavis, ornato; scapulis postice flavo-marginatis, punctatis; elytris subconvexis, subparallelis; sutura prominente, postice producta, acuminata; iuxta scutellum, inter hoc et humerum, prope suturam, apice margineque laterali maculis numerosis, forma magnitudineque variis, flavis, tomentosis variegatis; pygidio tomento flavo tecto, viridi tri-vittato; abdomine in utroque latere maculis flavis octo, duplici serie ordinatis, alternantibus, anticis maioribus, medium versus acuminatis, signato; coxis posticis flavo-tomentosis; pectoris lateribus magis minusve tomento tectis; processu mesosterni apice rotundato, non dilatato, parvo; pedibus aeneis; femoribus tomento flavo-marginatis, anticis et me-

Digitized by Google

diis flavo-fimbriatis, tibiis anticis maris ac foeminae bidentatis, mediis et posticis flavo-fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20.

Habitat in insula Camiguin de Mindanao. ♂ ♀.

Diese Art unterscheidet sich von der Cet. anovittata sehr wesentlich, wiewohl sie in der Gestalt einige Aehnlichkeit mit derselben zeigt. Sie ist oben lebhaft, bald heller, bald dunkler braungrün, durchaus ohne Glanz und mit einem so dichten filzigen Ueberzuge versehen, dass die Sculptur des Thorax und der Flügeldecken sich nur unter einer starken Loupe erkennen lässt. Der Clypeus ist viereckig, höher umrandet vorn tiefer ausgebuchtet und mehr aufgebogen, wie bei der anovittata. Seine Mitte ist ganz flach, fein punktirt. Eigenthümlich sind bei ihr zwei breite, weissgelbliche, schillernde Streifen, die zwischen den Augen ihren Anfang nehmend, sich von dem Rande bis zu den aufgebogenen Winkeln neben der vorderen Ausbuchtung erstrecken und nur einen schmalen Raum zwischen sich unbedeckt lassen. Die Stirn ist grün, matt, ungefleckt; die Fühlhörner sind dunkelgrün. Der Thorax ist etwas gewölbt, allenthalben fein nnd dicht punktirt, seitlich von einem breiten, oberhalb der Schultern anfangenden, hinter dem Kopfe ununterbrochenen, vertieften gelben Randstreifen eingefasst. Auf der Mitte des Thorax liegen zwei Längsbinden, die gleichfalls vertieft, bald länger bald kürzer, meistens aber ziemlich breit und von unregelmässiger Gestalt sind; unterhalb derselben zwei Flecken und zwischen diesen und der Randlinie zwei andere. Nicht selten sind dieselben in einander verschmolzen, wie auf der Abbildung. Das Schildchen ist grösser wie das der anovittata, wie bei dieser ungefleckt. Die Schulterblätter haben einen gelben Randsaum. Die Flügeldecken verschmälern sich etwas nach der Spitze zu und sind auch mehr gewölbt und verhältnissmässig kürzer wie bei der anovittata; die Naht ragt beträchtlich hervor und endigt hinten in einer längeren Spitze wie bei letztgenannter. Die Mittelrippen sind nur niedrig. Die Flügeldecken sind neben dem Schildchen, zwischen diesem und der Schulter, neben der

Digitized by Google

Naht und an den Seitenrändern so wie auf ihrer Spitz mit zahlreichen grösseren und kleineren gelben Filzflec ken, in deren Gestalt, Grösse und Anzahl eine gross individuelle Verschiedenheit besteht, bedeckt. Das Pyg dium zeigt, in einer dichten gelben Filzdecke, drei schmal grüne, nicht ganz nach oben reichende Längsbinden. De Unterleib ist sehr glänzend, an den Seiten zerstreut punk tirt, und daselbst mit zwei Reihen von je vier, nach de Mitte hin scharf zugespitzten gelben Längsflecken verziert von denen die der hinteren Reihe sich mit der Spitze a den unteren, die der vorderen aber mit derselben an de oberen Rand der betreffenden Bauchringe anlegen. Die Hinterhüften sind ganz mit gelbem Filze überzogen, wie auch die Pleuren, die Unterseite der Schultern und der umgeschlagene Theil des Thorax. Die Mesosternalplatten sind punktirt, nadelrissig, mit feinen gelben Härchen besetzt und am vorderen und hinteren Rande mit Filz bedeckt. Der Mesosternalfortsatz ist kurz und endigt in einem runden, seitlich nicht erweiterten Knopfe, der viel kleiner ist wie bei der anovittata. Die Beine sind erzfarben, glänzend, Schenkel und Schienen nadelrissig und punktirt. Die erstern haben gelbe Randstreifen, die bei einzelnen Stücken fast den ganzen Schenkel einnehmen, und sind an dem vorderen und mittleren Paare gelblich gewimpert, eben wie die mittleren und hinteren Schienen. Die letzteren haben gelbe Kniepunkte und bei beiden Geschlechtern am Vorderrande nur einen Zahn oberhalb der Endspitze.

25. *Cetonia chlorotica* Burmeister.

Protaetia chlorotica Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 500. — *Cetonia subviridis* Newman, The Entomol. 1841. Art. XXXIX. p. 170. — *Cet. germana* Newman, l. c. — *Cet. Manillarum* Lacordaire Gen. d. coléopt. Tom. III. p. 536. Not. 1. — *Cet. Manillarum* Wallace, Transact. entom. Soc. 3. Ser. Vol. IV. 1868. p. 584. — *Cet. subviridis* Gemminger et de Harold, Catal. Coleopt. Tom. IV. p. 1330.

C. supra aut viridis aut viridi-brunnea, opaca; sub-

Digitized by Google

tus viridi-aenea nitidissima; clypeo quadrato, marginato, antice sinuato, subtiliter ac dense punctato, medio plano; antennis brunneis; thorace triangulari, subconvexo, linea tenui intramarginali punctisque duobus disci minimis, albo-flavescentibus distincto; scapulis punctatis, postice albo-marginatis; scutello brevi, immaculato; elytris parallelis, subconvexis, apice rotundatis, sutura prominenti, acuminata; inter scutellum et humerum, iuxta suturum, apice margineque laterali punctatis et lineolis albo-flavescentibus ornatis; pygidio tomento flavo dense tecto; abdominis lateribus maculis sedecim flavo-tomentosis, quadruplici serie, variatis; pectore, sterno excepto, densissime tomento flavo obducto, processu mesosterni brevi, dilatato, pedibus viridi-aeneis, nitidis. -

Longitudo . . . . . Mm. 17.

Habitat in insula Luzon. ♂ ♀.

Diese Art, von welcher ich das von Burmeister bestimmte Original-Exemplar vor mir habe, gleicht auf den ersten Blick in hohem Grade jener, die von mir — Uebers. d. Cet. d. Sunda-Inseln und Molukken S. 76 — als Protaetia Ternatana beschrieben wurde, wiewohl sie in der Form des Clypeus und des Brustschildes, so wie auch noch in einigen andern Punkten, sich wesentlich von ihr unterscheidet. Der Clypeus ist quadratisch, seitlich niedriger als vorn umrandet, daselbst nicht unbeträchtlich ausgebuchtet, mit abgerundeten, aufgebogenen Ecken, in der Mitte wenig erhaben, punktirt, matt; die Stirne etwas gewölbter und gleichfalls matt, zwischen den Fühlhörnern feiner punktirt. Die letzteren sind braungrün. Der Thorax ist fast dreieckig, ziemlich gewölbt, an den Seiten zerstreut und gröber, nach der Mitte zu, feiner punktirt, matt, mit seitlicher, feiner gelblicher Randlinie, die aber erst oberhalb der Schulter beginnt, und zwei kleinen, gelblichen Punkten in der Mitte des Discus. Die etwas dunkleren, stark punktirten Schulterblätter haben eine hintere gelbliche Randeinfassung. Das Schildchen ist ziemlich kurz, matt, unpunktirt, ungefleckt. Die Flügeldecken sind nicht ganz unbeträchtlich gewölbt, parallel, hinten gerundet, mit hervorragender, hinten stark zugespitzter

Digitized by Google

Naht. Die Vertiefung zu beiden Seiten derselben ist sehr gering. Neben der Naht zeigen sich verschiedene concentrische, bogenförmige, nach aussen concave, stumpfe, erhabene Linien. Die Flügeldecken sind allenthalben, am stärksten aber an den Seiten, ziemlich grob punktirt. Auf jeder von ihnen befindet sich ein kleiner gelblicher Punkt zwischen Schildchen und Schulter, zwei kleine neben einander stehende, mitunter mit einander verbundene und so eine kleine Querbinde bildende, in ihrer Mitte neben der Naht; in der Mitte zwischen diesen und der Spitze, ebenfalls ein Paar Punkte oder eine kleine Querbinde, nicht selten von halbmondförmiger Gestalt; ausserdem einige Punkte an der Spitze, so wie einige Strichelchen und Punkte am Seitenrande. Hinsichtlich dieser Zeichnung besteht grosse individuelle Verschiedenheit. Häufig fehlen einige der genannten, oder aber es ist statt des einzelnen Punktes eine Gruppe von Punkten vorhanden und es sind dieselben bald stärker bald schwächer.

Die ganze Oberseite hat eine hellere oder dunklere, mitunter in das Olivenbraune übergehende, grüne Färbung, ist matt, an abgeriebenen Stellen aber hell metallisch grün schimmernd.

Das Pygidium ist fein quer gestrichelt und dergestalt mit gelbem Filze bedeckt, dass allein in der Mitte kleinere oder grössere grüne Stellen durchschimmern. Die Unterseite ist in der Mitte sehr glatt und glänzend, hell metallisch grün, oder mehr kupferfarben. Die Brustseiten sind bis zum Sternum mit einer ununterbrochenen dichten, gelben Filzdecke überzogen; am Bauche finden sich jederseits zwei Reihen von je vier Randflecken, von denen die in der inneren Reihe vorn und hinten zugespitzt sind. Der Mesosternalfortsatz ist seitlich nur wenig erweitert. Die Beine sind schlank, grün metallisch glänzend, die Schenkel mit gelben Randflecken und gewimpert. Die Schienen haben gelbe Kniepunkte; die mittleren und hinteren sind gelb gewimpert, die vorderen haben auch bei den Männchen drei Randzähne.

Digitized by Google

26. *Cetonia Manillarum* Chevrolat.

Cetonia Manillarum Chevrolat in Guérin Revue zool. Tom. IV. 1841. p. 213. — *Protaetia Manillarum* Burmeister, Handb. d. Entom. Bd. III. S. 497.

C. supra obscura aenea, aliquid viridescens, subnitida; subtus obscure-fusca, nitida; clypeo quadrato, marginato, antice vix sinuato, angulis rotundatis, medio elevatiore, undique punctato; antennis brunneis; thorace subconvexo, linea intra-marginali alba, disco punctis duobus albis ornato, dense punctato; scutello subtriangulari, immaculato, non punctato; scapulis punctatis, postice albo-marginatis; elytris subparallelis, subconvexis, densissime subtiliter punctato-striatis, sutura non acuminata, hac et carinis medianis prominentibus, iuxta scutelli basin et apicem, inter hunc et humerum, prope suturam, apice et margine laterali, albo-maculatis; pygidio striolato, basi et apice albo-maculato; abdomine maculis albis sedecim, quadruplici serie positis, non alternantibus, distincto; pectoris lateribus magis minusve albo-maculatis; processu mesosterni parum dilatato; pedibus fortibus, fusco-nigris, nitidis; tibiis anticis maris et feminae tridentatis.

Longitudo . . . . . Mm. 17—18.

Habitat in insula Luzon. ♂ ♀.

Die von Burmeister l. c. als Cetonia Manillarum Chevrol. beschriebene Art wird von Schaum — Annal. d. l. Soc. Entom. de France. 1849. p. 279. — mit der von Chevrolat selbst, unter diesem Namen in Guérin's zoologischer Revue Vol. IV. 1841. p. 223 bekannt gemachten, für nicht identisch gehalten, sondern zu Cet. anovittata Chevrol. gezogen. Ihm stimmen auch Gemminger und von Harold in ihrem Cataloge Tom. IV. p. 1321 bei. Nach genauer Vergleichung aber der von Burmeister selbst als Cet. Manillarum bestimmten Stücke im Museum zu Halle und anderer mir vorliegender, denselben vollkommen gleichender, mit der in Guérin's Revue mitgetheilten Beschreibung der Cet. Manillarum, finde ich, dass diese Beschreibung weniger mit der anovittata, als mit den mir vorliegenden Exemplaren der

Digitized by Google

Burmeister'schen Cet. Manillarum übereinstimmt. D letztere ist jedenfalls eine eigenthümliche, unter den vi len verwandten Arten von den Philippinen, welche i in einer beträchtlichen Anzahl von Exemplaren vor m habe, sich als selbstständig darstellende Art.

Sie hat einen ziemlich schlanken und gestreckt Körperbau, ist dabei aber gewölbter als die Cet. anovi tata; oben dunkel erzbraun, matt, bei einigen Stücke jedoch etwas glänzender, mit einem leichten metallische Anfluge. Der Clypeus ist viereckig, mässig hoch g randet, vorn sehr wenig ausgebuchtet, mit abgerundete Ecken, in der Mitte breit erhaben, allenthalben dich aber ziemlich grob punktirt. Braune Fühlhörner. D Thorax ist gewölbt, mit etwas vorspringenden Winkeln i der Mitte seiner Seitenränder, vor denselben aber ke neswegs sehr verschmälert, allenthalben fein und dich punktirt, mit ziemlich breiten, schon neben der Basis d Flügeldecken beginnenden, hinter dem Kopfe nicht zu sammenhängenden weissen Randstreifen und zwei grö seren weissen Punkten in der Mitte des Discus. Da Schildchen ist ohne Punktirung und nicht gefleckt, etwa glänzend. Die stark punktirten Schulterblätter haben eine weisse hintere Randeinfassung. Die Flügeldecken sind fast parallel, hinten etwas gerundet, mit stark hervortretender Naht und eben solchen mittleren Leisten. Der Raum zwischen letztern und der Naht ist stark vertieft; diese etwas glänzend, nicht sehr gefurcht, am Ende ohne Spitze. Die Flügeldecken sind sehr dicht, aber fein punktirt; hauptsächlich in der Vertiefung bilden diese Punkte deutlichere Längsreihen. Auf jeder von ihnen liegen ein grösserer weisser Filzfleck neben der Basis des Schildchens, ein kleinerer, mehr linienförmiger, neben dessen Spitze und ein dritter zwischen letzterer und der Schulter. Letztere hat, von der scapula an, eine weisse Randeinfassung, die unterhalb des Seitenausschnittes in einen grösseren Querfleek übergeht. Auf diesen folgen, fast in gleichen Abständen von einander, längs dem äusseren und unteren Rande bis zur Nahtspitze, noch fünf andere, grössere Querflecken. Der dritte von ihnen ist der

Digitized by Google

grösste. Seine Lage entspricht der Mitte von zwei grössern neben der Naht liegenden Flecken. Im Allgemeinen ist die Zeichnung bei dieser Art mehr constant und individuell nicht so verschieden, wie bei der anovittata und andern. Das Pygidium ist Orange-farbig gestrichelt und mit vier weissen Flecken auf seiner Basis, so wie zweien auf seiner Spitze, gezeichnet. Der Bauch hat auf jeder Seite die bekannten zwei Reihen von je vier weissen Randflecken, die aber nicht alterniren und kleiner sind wie bei der anovittata und andern verwandten Arten. Auch die Brustseiten sind viel weniger mit Fils überzogen und zeigen nur einzelne weisse Flecken. Sie sind punktirt und nadelrissig. Der Mesosternalfortsatz endigt knopfförmig und ist seitlich wenig erweitert. Die Beine sind schwarzbraun, glänzend, nicht sehr lang aber kräftig. Die vorderen und mittleren sind gelb gewimpert, die hinteren haben einen weissen Randflecken neben dem Kniegelenke. Die vorderen Schienen sind bei beiden Geschlechtern dreigezähnt, die mittleren und hinteren fein gelb gewimpert und alle mit weissen Kniepunkten versehen. Die Tarsi sind kurz.

27. *Cetōnia venerabilis* n. sp. Mohnike. Taf. XI. Fig. 3.

C. supra laete viridis, sericea; subtus cuprea, nitida; clypeo quadrato, marginato, antice profundius sinuato, angulis rotundatis, nitido, medio elevato, saepius tomento viridi tecto, punctato; antennis brunneis; thorace subconvexo, flavo-marginato, disco saepius bipunctato; scapulis grosse punctatis, aut viridibus aut cupreis, saepius postice flavo-marginatis; scutello immaculato, non punctato; elytris subconvexis, parum convergentibus, iuxta suturam, apice, margineque laterali, maculis flavo-tomentosis magis minusve ornatis; pygidio basi et lateribus flavo-tomentosis; abdomine lateribus quadruplici ordine flavo-maculato; pectore tomento flavo magis minusve vestito; processu mesosterni dilatato; pedibus robustis, viridi-cupreo-micantibus, tibiis anticis in utroque sexu tridentatis.

Digitized by Google

Longitudo . . . . . Mm. 21—23.

Habitat in insula Luzon. ♂ ♀.

Ich habe die drei mir vorliegenden Exemplare dieser Art sowohl mit allen von Newman im „Entomologisten" gegebenen Beschreibungen Philippinischer Cetoniden, als auch mit zahlreichen Varietäten der Cet. ferruginea, anovittata, chlorotica Burm. und anderer, sehr sorgfältig verglichen. Hieraus ergab sich als Resultat, dass ich diese Art für eine selbstständige, bis jetzt noch nicht beschriebene halten muss. Sie ist oben allenthalben lebhaft blattgrün gefärbt, matt, sammtartig; unten stark metallisch, je nachdem man sie gegen das Licht hält, mehr grün oder mehr kupferroth glänzend. Der Clypeus ist quadratisch, mässig hoch umrandet, in der Mitte breit, polsterartig erhaben, punktirt, bis zu dem Vorderrande matt, mit grünem Ueberzuge. Der Vorderrand allein ist, mehr oder weniger stark, glänzend, sehr beträchtlich ausgebuchtet, mit stumpfen, etwas aufgebogenen Ecken. Fühlhörner braun. Thorax ziemlich gewölbt, mit gleichmässig gebogenen, in der Mitte nicht eckigen Seitenrändern und abgerundeten Schulterecken. Neben dem Rande verläuft ein gelber Streifen, der sich mitunter mit dem der andern Seite hinter dem Kopfe vereinigt. Seine Mitte ist entweder leer oder es zeigen sich auf ihr zwei grössere oder kleinere, mitunter kaum sichtbare gelbe Punkte. Das Schildchen ist ungefleckt; die entweder grünen oder kupferbraunen, stark punktirten Schulterblätter haben einen hinteren gelben Rand. Derselbe fehlt aber dem einen, übrigens durchaus frischen Stücke der mir vorliegenden. Die Flügeldecken sind ziemlich convex, verschmälern sich nach der Spitze zu ein wenig und haben eine sehr beträchtliche Vertiefung neben der Naht, da diese und die mittlere Längsrippe stark hervorragen. Erstere hat nur eine sehr kurze Spitze. Alle drei mir vorliegenden Exemplare sind verschieden gezeichnet. Bei dem am stärksten gezeichneten finden sich auf jeder Flügeldecke ein gelber, rundlicher Flecken zwischen Schulter und Naht, zwei grössere, viereckige neben letzterer und ein kleinerer neben ihrer Spitze, ausserdem

Digitized by Google

vier grössere, von denen der dritte am längsten ist, am Seitenrande. Bei dem zweiten Stücke befinden sich nur der untere Nahtflecken, der kleinere neben ihrer Spitze, so wie die vier Randflecken. Das dritte Stück endlich hat nur den oberen, aber zu einem Punkte verkümmerten Nahtflecken, einen Punkt unter dem Endbuckel, so wie einen etwas grösseren Randflecken unterhalb des Nahtpunktes. Diese Flecken sind bei allen gelbfilzig. Die Flügeldecken sind überall, aber sehr fein und ziemlich weitläuftig punktirt. Das Pygidium ist entweder an den Seiten ganz mit gelbem Filze überzogen, so dass nur ein mittlerer grüner Längsstreifen übrig bleibt, oder es hat vier Flecken auf dem Grunde und zwei auf der Spitze; oder aber die unteren sind mit den mittleren auf dem Grunde verbunden. Der Bauch ist an den Seiten und an seiner Spitze zerstreut punktirt und hat die bekannten vier Reihen von je vier, alternirenden Randflecken. Die Brustseiten sind bei dem einen Stücke fast ganz, bei den andern nur hier und da mit gelbem Filze überzogen. Sie sind nadelrissig und auch mit einzelnen röthlichen Härchen besetzt. Vor den Trochanteren der Hinterschenkel liegt ein gelber Doppelfleck und auch die Hinterhüften sind entweder ganz oder theilweise gelbfilzig. Der Mesosternalfortsatz ist ziemlich breit und seitlich erweitert. Die Beine sind mässig lang aber sehr kräftig. Die Schenkel haben längere oder kürzere gelbe Randstreifen, die Schienen solche Kniepunkte. Die letzteren sind an dem ersten Paare bei dem Weibchen vorn breit, bei dem Männchen schmäler, bei beiden dreigezähnt. Die mittleren und hinteren haben wie die vorderen und mittleren Schenkel einen gelben Haarsaum. Auch die Tarsi sind kurz aber stark gebaut.

28. *Cetonia Boholica* n. sp. Mohnike. Taf. XI. Fig. 4.

C. supra viridis, opaca; subtus obscure aenea, nitida; clypeo vix marginato, feminae quadrato, maris longiore, antice profunde sinuato, medio plano, punctato, viridi; antennis brunneis; clypeo subconvexo, angulis anticis saepius flavo-aureo maculato; scutello immaculato; scapulis

Digitized by Google

punctatis, obscure viridibus, rarius postice aut flavo-pun
tato aut flavo-marginato, elytris feminae quadratis, planio
bus, maris subconvexis, parum convergentibus; in utroq
inter suturam carinasque medianas valde prominentes, pr
funde depressis, singulo infra medium, iuxta suturam, mac
lis duabus magnis hamatis, margine vero maculis aut trib
aut quattuor, quarum inferiores duo maiores, flavo-aure
ornato; sutura feminae inermi, maris acutissime acum
nata; pygidio viridi, lateribus magis minusve flavo-tome
tosis; feminae abdomine lateribus quadruplici serie m
cularum tomentosarum distincto, maris vero tomen
flavo-aureo dense vestito; pectoris lateribus maris und
que dense, feminae partim solum et distanter tome
tosis; processu mesosterni subgloboso, dilatato; pedib
fortibus, femoribus anticis et mediis, tibiis mediis
posticis dense flavo-fimbriatis, feminae tibiis anticis tr
dentatis maris vero bidentatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20—2
Habitat in insula Bohol. ♂ ♀.

Bei dieser Art, von der ich sechs Exemplare vo
mir habe, findet sich ein mehrfacher Geschlechtsunter
schied. Bei dem Männchen ist der Clypeus etwas länge
und schmäler, in der Mitte ganz flach, bei dem Weibchen
dagegen mehr angeschwollen, überhaupt breiter und mehr
viereckig; bei beiden nur sehr niedrig umrandet, vorn
aber tief ausgebuchtet, allenthalben fein und dicht punk-
tirt. Die Fühlhörner sind braun. Der Thorax ist mässig
gewölbt, mit gleichmässig bogigen Seitenrändern, sehr fein
und kaum sichtbar punktirt, mitunter mit zwei kleinen
goldgelben Flecken, als Andeutung einer Randlinie, in den
Augenwinkeln. Das Schildchen ist ziemlich gross, grün,
ohne Punktirung und Flecken. Die Flügeldecken sind
bei dem Weibchen viereckig und flacher, bei dem Männ-
chen mehr gewölbt und hinten etwas verschmälert. Die
mittleren Leisten und die Naht ragen beträchtlich hervor,
und der Raum zwischen beiden ist stark vertieft. Die
Naht ist gefurcht und bei dem Männchen mit einer star-
ken und scharfen, bei dem Weibchen mit keiner End-
spitze versehen. Auf jeder Flügeldecke liegen in der

Digitized by Google

Vertiefung, dicht neben der Naht, zwei grosse Flecke; der obere von runder oder viereckiger Gestalt, der untere mehr von der Gestalt eines langschenkligen Dreieckes, mit der Spitze nach unten und aussen gerichtet. Der Mitte beider entsprechend, ihnen gegenüber, befindet sich ein breiter und langer, sich oben verschmälernder Randfleck, während ein zweiter, gekrümmter unter dem Endbuckel liegt, und mit seiner Spitze hart an den untersten Nahtflecken stösst. Dieser zweite Randfleck fehlt nicht selten. Ausserdem befinden sich, unterhalb des Seitenausschnittes, noch mitunter zwei bis drei kleinere Flecken. Alle diese Flecken sind von schöner, goldgelber Farbe, wo sie ausgeblichen sind, mehr weisslich. Das Pygidium ist fein punktirt, und entweder ganz mit gelbem Filze überzogen, so dass nur ein unterer, dreieckiger Ausschnitt grün bleibt, oder aber es befinden sich in der Mitte desselben, von dem Grunde ausgehend, zwei dreieckige Flecken, und neben ihnen, auf jeder Seite, ein kleinerer, runder. Der Bauch ist bei den Männchen dergestalt mit feinem, seidenartigen Filze von hochgelber Farbe bedeckt, dass nur ein schmaler mittlerer Streifen, die untere Hälfte des vorletzten Segmentes und das ganze letzte, eine lebhaft glänzende, dunkle Erzfarbe zeigen. Auch die Brustseiten sind bei dem Männchen dicht und ununterbrochen mit solchem Filze überzogen. Bei dem Weibchen finden sich dagegen am Bauche nur die bekannten vier Reihen alternirender Randflecken; ein Doppelfleck vor den Trochanteren der Hinterschenkel, aber auf den Pleuren, Parapleuren, den Unterseiten der Schulterstücke so wie dem umgeschlagenen Theile des Thorax, nur hier und da filzige Flecken. Der Mesosternalfortsatz ist halbkugelig seitlich erweitert. Die Beine sind kräftig; die Schenkel des Männchens häufiger, die des Weibchens seltener mit gelben Randstreifen, die Schienen immer mit gelben Knicpunkten. Die vorderen und mittleren Schenkel, die mittleren und hinteren Schienen haben einen gelben Haarsaum, die Vorderschienen bei dem Männchen zwei, bei dem Weibchen drei Randzähne.

Digitized by Google

29. *Cetonia compacta* n. sp. Mohnike.
Taf. XI. Fig. 5.

C. supra laete viridi-brunnea, opaca; subtus brunnea, nitida; clypeo quadrato, marginato, antice emarginato, angulis rotundatis, medio elevato, undique punctato; antennis brunneis; thorace lateribus arcuato, angulis scapularibus rotundato, convexo, ante scutellum parum sinuato, usque ad medium punctis minimis piliferis tecto, linea intra-marginali et punctis medianis aut duobus aut quattuor flavis, tomentosis distincto; scutello triangulari, immaculato, non punctato; scapulis punctatis, pilis flavis dense vestitis, postice tomento flavo marginatis; elytris valde convexis, convergentibus, striato-punctatis, apice rotundatis, sutura minime acuminatis, hac et carinis medianis parum elevatis, iuxta scutelli apicem, prope suturam, apice margineque laterali, maculis flavis, tomentosis, ornatis; pygidio punctato, omnino paene tomento flavo obtecto; abdomine punctato, quadruplici serie flavo-maculato; pectoris lateribus aciculatis, pilosis, tomento flavo vestitis; processu mesosterni apice rotundato, parum dilatato; pedibus fortibus, brevibus, obscure brunneis, femoribus pilosis, his et tibiis medianis posticisque flavo-fimbriatis, tibiis anticis tridentatis; tarsis brevibus.

Longitudo . . . . . Mm. 18.

Habitat in insula Camiguin prope Mindanao. ♂♀.

Eine am nächsten der Cet. flavo-variegata stehende, sich durch ihren kurzen, gedrungenen Körperbau so wie ihre sehr beträchtliche Convexität auszeichnende Art. Sie ist oben hellbraungrün mit vorherrschendem Grün und matt, unten dagegen dunkelbraun und glänzender. Der Clypeus ist ziemlich klein, quadratisch, stumpf gerandet, vorn ausgebuchtet mit abgerundeten Ecken, in der Mitte schwielig erhaben, allenthalben punktirt. Die Fühlhörner sind braun. Der Thorax hat gleichmässig gebogene Seitenränder, abgerundete Schulterecken, ist stark convex, vor dem Schildchen wenig ausgebuchtet, bis zur Mitte hin fein, aber nicht dicht punktirt und in den Vertiefungen mit ganz kurzen Härchen besetzt. Er hat einen

Digitized by Google

seitlichen, an den Schultern beginnenden, hinter dem Kopfe unterbrochenen, gelben, filzigen Randstreifen und auf dem Discus zwei oder vier, in letzterem Falle in zwei Reihen gestellte gelbe Punkte. Die Schultern sind stark punktirt, dicht haarig und zugleich mit einem breiten hinteren Randsaume. Das Schildchen ist ohne Punktirung und Flecken. Die Flügeldecken sind stark convex, etwas convergirend, an der Spitze abgerundet. Sie sind bis zum Discus hin reihenweise punktirt. In der Vertiefung, die sehr unbeträchtlich ist, bilden diese Punktreihen mit ihrer Concavität nach aussen gerichtete Bogen. Die mittleren Längsrippen, so wie die Naht, ragen wenig hervor; letztere hat eine sehr geringe Furche und eine ganz kleine Endspitze. Auf jeder Flügeldecke befinden sich folgende Flecken: Ein ganz kleiner oberhalb der Spitze des Schildchens, unmittelbar neben der Naht; zwei ziemlich grosse in der Vertiefung gleichfalls neben letzterer, so wie zwei andere neben ihrer Spitze; ausserdem noch ein Flecken oder Punkt auf der Mitte des Grundes zwischen Schildchen, und Schulter so wie endlich drei bis vier grössere und verschiedene kleinere neben dem Seitenrande. Das Pygidium ist nadelrissig, mit Härchen besetzt, und so dicht mit gelbem Filze bedeckt, dass nur in seiner Mitte die dunkle Grundfarbe mehr oder weniger durchschimmert. Der Bauch ist allenthalben punktirt, nicht sehr glänzend, auf den letzten Segmenten mit röthlichen Härchen besetzt, und zeigt seitlich die so häufig vorkommenden vier Reihen von je vier alternirenden Randflecken. Die Brustseiten sind nadelrissig, röthlich behaart und allenthalben, aber nicht sehr dicht gelbfilzig. Der Mesosternalfortsatz ist abgerundet, seitlich etwas erweitert. Die Beine sind kurz und kräftig; die Schenkel nadelrissig, behaart, mit gelben Randstreifen, und, wie auch die mittleren und hinteren Schienen, röthlich gelb gewimpert. Die letzteren haben gelbe Kniepunkte. Vorn sind sie dreigezähnt. Auch die Tarsi sind kurz aber kräftig.

Digitized by Google

30. *Cetonia tenuicollis* n. sp. Mohnike.
Taf. XI. Fig. 6.

C. supra obscure olivacea, opaca; subtus nigra, nitida; clypeo parvo, subquadrato, antice sinuato, medio subelevato, dense punctato; antennis obscure fuscis; thorace parvo, subrotundo, elytris angustiore, plano, punctato, linea intra-marginali abbreviata, discoque punctis octo albis ornato; scapulis punctatis, piliferis, postice albo-marginatis; elytris planis, convergentibus, undique dense punctatis, lineolis, maculis, punctisque albis permultis variegatis; carinis suturaque parum prominentibus; hac non acuminata; pygidio punctato, subpiloso, albo-variegato; abdomine albo maculato; pectoris lateribus aciculatis, pilosis, maculis nonnullis albidis variatis; processu mesosterni aliquid elongato, non dilatato; pedibus fortibus non longis; femoribus punctatis, subpilosis, flavo-fimbriatis; tibiis mediis et posticis fimbriatis, anticis tridentatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20.

Habitat in insula Camiguin de Mindanao ♀.

Der Clypeus ist in der Mitte nur sehr wenig erhaben, klein, nicht ganz quadratisch, sondern mit etwas gebogenen Seitenrändern, vorn nur mässig ausgebuchtet, mit stumpfen Ecken, allenthalben punktirt; Fühlhörner dunkelbraun. Thorax klein, hinten schmäler als die Flügeldecken unterhalb des Seitenausschnittes, mit gleichmässig gebogenen Seitenrändern, auffallend flach, allenthalben punktirt, mit weissem, nur bis zum untersten Drittheil des Randes reichenden Streifen neben demselben, in der Mitte mit acht gelblichen Punkten, von denen je drei in einer Längslinie, und je einer neben denselben liegen. Das Schildchen dreieckig, klein, ungefleckt; die Schultern punktirt mit hinterem weissen Randstreifen. Die Flügeldecken flach, etwas convergirend, hinten gerandet, mit sehr wenig erhabenen Mittelleisten und Naht; die letztere nicht zugespitzt. Sie sind allenthalben, aber nicht reihenweise, wie bei der vorigen, punktirt und mit zahlreichen grösseren und kleineren, gelblichweissen Punkten, Flecken und Linien zerstreut

Digitized by Google

bedeckt. Ihre Grundfarbe ist, wie die des Thorax und Kopfes, ein dunkles, mattes, schwärzliches Braun. Das Pygidium ist braun, matt und nadelrissig, oben mit einem, in der Mitte getrennten gelblichweissen Filzstreifen, von dem sich zwei weniger dichte Fortszäte nach der Spitze hinziehen. Hin und wieder zeigen sich auf dem Pygidium einzelne Härchen. Die Unterseite ist schwarz, der Bauch glänzend, zerstreut punktirt, mit zwei Reihen schmaler, nicht alternirender Randflecke, von je vier an jeder Seite. Die Brustseiten sind nadelrissig, zerstreut mit röthlichen Härchen besetzt, und zeigen nur an einzelnen wenigen Stellen weisse Filzflecken. Der Mesosternalfortsatz ist etwas verlängert, nicht seitlich erweitert. Die Beine sind ziemlich kurz aber kräftig, die Schenkel nadelrissig, mit Härchen besetzt und, wie auch die mittleren und hinteren Schienen, gewimpert. Die letzteren haben weisse Kniepunkte und sind an dem vordersten Paare dreigezähnt.

31. *Cetonia moerens* n. sp. Mohnike.
Taf. XI. Fig. 7.

C. supra brunneo-nigra, opaca, subtus aut nigra aut obscure brunnea, nitida; clypeo quadrato, marginato, antice sinuato, punctato; antennis nigris; thorace convexo, ante scutellum profunde sinuato, punctato, linea intra-marginali punctisque disci sex aut octo albis distincto; scapulis postice albo-marginatis; scutello longo, angusto, acuminato; elytris convexis, convergentibus, prope scutellum depressis, undique grosse punctatis, sutura carinisque prominentibus, gibbis posticis callosis, sutura maris acuminata, feminae inermi; pygidio nigro, punctato, tomento albo magis minusve tecto, haud rare albo quadrivittato; abdominis pectorisque lateribus albo-maculatis; processu mesosterni maris brevi, rotundato; feminae longiori, acutiori; pedibus fortibus, longiusculis; tibiis anticis maris bidentatis, feminae vero tridentatis.

Longitudo . . . . . Mm. 20.

Habitat in insula Mindanao. ♂ ♀.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen durch

Digitized by Google

einen ganz anderen Körperbau und stimmt in dieser Beziehung mehr mit der oben beschriebenen Cet. Satrapa überein, kann aber nicht als Varietät dieser letzteren angesehen werden. Sie ist oben braunschwarz, matt, aber nicht so dicht wie die meisten andern Arten, mit dem eigenthümlichen, filzigen Ueberzuge bedeckt, so dass der Thorax und die höheren Stellen der Flügeldecken, einen gewissen, wenn auch nur sehr geringen Grad von Glanz besitzen. Unten ist das Männchen dunkelbraun, das Weibchen schwarz, beide glänzend. Der Clypeus ist quadratisch, umrandet, vorn ausgebuchtet, in der Mitte etwas erhaben, grob und dicht punktirt. Fühlhörner schwarz. Thorax viel gewölbter, grösser und von anderer Gestalt wie bei der vorigen; die Seitenränder bilden an ihrem vorderen Dritttheile einen stumpfen Winkel. Er ist an den Seiten dichter, in der Mitte zerstreuter, grob punktirt; vor dem Schildchen tief ausgebuchtet; hat seitlich und, bei dem Männchen, auch eine vordere weisse Randeinfassung und in der Mitte, bei dem Weibchen sechs, bei dem Männchen aber acht, ähnlich wie bei der vorigen Art gestellte, vertiefte weisse Flecken. Das Schildchen ist länger, schmäler und spitzer wie bei letzterer. Die Schulterblätter sind glänzend schwarz, punktirt und mit einem hinteren, breiten, weissen Randstreifen. Die Flügeldecken sind ziemlich gewölbt, an der Spitze etwas convergirend, allenthalben, besonders aber bei dem Weibchen, wo die Sculptur überhaupt viel stärker als bei dem Männchen ist, dicht aber grob punktirt. Die Naht und Mittelrippen, so wie die hinteren Buckel ragen stark hervor. Die letzteren sind, besonders bei dem Weibchen, stark schwielig aufgetrieben und ohne alle Punktur. Die Naht hat bei dem Männchen eine ziemlich starke und kräftige Spitze, bei dem Weibchen keine. Auf jeder Flügeldecke liegt oben in der Schildchenecke ein ziemlich grosser, weisser Filzfleck, ein anderer, ebenfalls grösserer, neben der Spitze des Schildchens, ein dritter, kleinerer, zwischen diesem und der Schulter; zwei grosse, meistens hakenförmige, der obere nach innen, der untere nach aussen gekrümmt, neben der Naht, in der Vertiefung; zwei

Digitized by Google

oder drei an dem hinteren, und vier, von denen der dritte, dessen Lage der Mitte der beiden grossen Nahtflecken entspricht, der grösste ist, an dem Seitenrande. Alle diese Flecken sind vertieft. Das Pygidium ist schwarz, punktirt, bei dem Männchen mit vier weissen Längsbinden, bei dem Weibchen etwas haarig, mit zwei grossen dreieckigen, nur einen schmalen Zwischenraum offen lassenden weissen Flecken, in deren jedem sich oben eine runde schwarze Stelle befindet. Der Bauch ist an den Seiten zerstreut punktirt und trägt die so häufig vorkommenden vier Reihen von je vier alternirenden Randflecken. Die Hinterhüften sind bei dem Männchen ganz weiss. Die Brustseiten sind stark nadelrissig und hier und da mit röthlichen Härchen besetzt. Vor den Trochanteren der Hinterbeine liegt ein weisser Doppelfleck und ist die Mesosternalplatte auch oben weiss gefleckt. Auch die Pleuren, die Unterseite der Schulter und der umgeschlagene Theil des Thorax sind mit solchem Filze bedeckt. Der Mesosternalfortsatz ist bei dem Weibchen etwas mehr nach vorn verlängert und nicht ganz so stumpf und abgerundet wie bei dem Männchen. Die Beine sind dunkelbraun, bei dem Weibchen etwas schwärzlich, kräftig und ziemlich lang; die Schenkel nadelrissig, vorn und in der Mitte nicht sehr stark röthlich gewimpert, mit weissen Randflecken; die Schienen haben weisse Kniepunkte, sind hinten so wie in der Mitte schwach und kurz gewimpert und haben vorn bei dem Weibchen drei, bei dem Männchen nur zwei Randzähne.

Diese Art steht, wie schon oben bemerkt wurde, der Cet. Satrapa am nächsten, ist aber keine Varietät derselben.

32. *Cetonia incerta* n. sp. Mohnike.
Taf. IX. Fig. 8.

C. praecedentibus multo minor, supra obscure viridis, aenea, subnitida; subtus nigra, subnitida; clypeo parvo, quadrato, minime marginato, antice non sinuato, medio non elevato, dense punctato; thorace subconvexo, angulis humeralibus rotundato, ante scutellum vix sinuato, grosse

Digitized by Google

punctato, vitta mediana elevatiori, fossisque quattuor ere sis distincto; scapulis permagnis, punctatis; scutello minu punctato; elytris convexis, convergentibus, gibbis postici valde prominentibus, inter hos et suturam depressis, su tura minus elevata non acuminata; pygidio transversi striolato; abdomine pectoreque lateribus magis ac den sius, medio minus punctatis; processu mesosterni brevi subacuto; femoribus grosse punctatis; tibiis anticis omnin indentatis, mediis et posticis unidentatis, rufo-fimbriatis.

Longitudo . . . . . Mm. 15

Habitat in insula Mindanao. ♂.

Das einzige Exemplar, welches mir von dieser in teressanten Art vorliegt, ist leider so schlecht erhalten dass sich fast nur noch die Gestalt beschreiben lässt. Die Farbe ist oben, mit Ausnahme der später zu besprechenden helleren Stellen auf den Flügeldecken, ein dunkles, schmutziges, beinahe schwärzliches, Grün mit mattem Metallglanze, unten ein mattes, schmutziges, nur in der Mitte etwas glänzenderes Schwarz. Da das vorliegende Stück ganz abgerieben erscheint, so ist diese Färbung jedenfalls nicht die ursprüngliche. Der Clypeus ist nur niedrig umrandet, vorn nicht ausgebuchtet, in der Mitte etwas erhaben, allenthalben punktirt. Die Fühlhörner sind schwärzlich. Der Thorax ist gewölbt, hinten gerundet, vor dem Schildchen kaum etwas ausgebuchtet, allenthalben grob und ziemlich weitläuftig punktirt. In seiner Mitte verläuft ein erhabener, etwas glänzender Streifen von dem Kopfe bis zum Schildchen, neben welchem auf jeder Seite drei vertiefte, in frischem Zustande wahrscheinlich mit weissem Filze bedeckte Stellen liegen. Die Schultern sind gross, stark punktirt. Die Flügeldecken sind convex, verschmälern sich nach hinten beträchtlich und zeigen besonders stark hervorragende Hinterbuckel. Die Naht ist mässig erhaben und nicht zugespitzt. Die Flügeldecken sind allenthalben punktirt und zeigen zwischen den Schultern und dem Scutellum, neben der Naht, so wie am Seitenrande, vertiefte Stellen, in denen sich noch die Spuren eines früheren, weissen Filzüberzuges erkennen lassen. Das Pygidium ist stark

Digitized by Google

punktirt, in seinem gegenwärtigen Zustande ohne Flecken. Unten ist das vorliegende Exemplar ganz schwarz, die Stellen, wo früher hellere Flecken waren, lassen sich nicht mehr erkennen. Die Seiten des Bauches und der Brust sind stark punktirt. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, etwas spitzig. Die Beine sind kräftig und ziemlich lang, die Schenkel grob punktirt. Die mittleren und hinteren Schienen haben einen röthlichen, spärlichen Haarsaum und einen Randzahn, die vorderen dagegen sind gänzlich ungezähnt.

Sectio VI. Cremastochilidae.

Genus I. *Callynomes* Westwood.

1. *Callynomes niveo-sparsa* Westwood.

C. atra, supra velutina, opaca, subtus nitida; clypeo lato, brevi, arcuato, antice marginato, aliquid reflexo, dense punctato; fronte atomis albidis parum sparso; antennis fusco-nigris nitidis; thorace parvo, elytris multo angustiore, plano, subrotundo, angulis anticis protractis, acuminatis, scabrose-punctato maculis, partim obsoletis, albidis octo, triplici serie positis ornato; scapulis grosse punctatis, nitidis, postice tenuissime albo-marginatis; scutello triangulari; acutissimo, lateribus albo; elytris infra humeros attenuatis, dein parallelis, planis, iuxta suturam depressis, punctatis, medio marginibusque lunulis maculisque niveis signatis; pygidio triangulari, perpendiculari, apice reflexo; abdomine punctato, atomis albis adsperso, segmenti ultimi lateribus productis, acuminatis; pectore punctato et, lateribus et medio, albo-variegatis; trochanteribus albis; femoribus tibiisque punctatis; illis albo-maculatis, his margine externo unidentatis, tarsis longis, gracilibus, nigris, nitidis.

Longitudo . . . . . Mm. 17.

Habitat in insula Mindanao. ♀.

Oben tief schwarz, sammetartig matt, unten etwas glänzend, mehr schwarzgrau. Der Clypeus ist kurz,

Digitized by Google

breit, seitlich convex, vorn umrandet, halbbogenformig ausgebuchtet, dicht punktirt. Die Stirn ist flach, die Fühlhörner sind glänzend schwarzbraun. Der Thorax würde fast rund sein, ragten nicht die Schulterecken etwas, die Augenecken dagegen stärker spitzig hervor; er ist flach, grob punktirt und zeigt acht mehr oder weniger deutliche, halbmondformige weisse Fleckchen, von denen vier in einer Reihe in der Mitte und je zwei oberhalb und unterhalb derselben liegen. Das Schildchen ist klein, dreieckig, mit sehr scharfer und feiner unterer Spitze, seine Mitte ist schwarz, seine Seiten sind weiss. Die Schultern sind stark punktirt, glänzend, und haben, von vorn angesehen, einen sehr feinen, schneeweissen hinteren Rand. Die Flügeldecken sind allenthalben, vornämlich zwischen den seitlich stark hervortretenden Schultern viel breiter als der Thorax; flach, unterhalb des Schildchens, neben der Naht, selbst beträchtlich vertieft, an den Spitzen abgerundet und von den stark nach hinten hervortretenden Analbuckeln an, senkrecht auf das Pygidium niedersteigend. Sie sind allenthalben dicht und grob aber nicht tief, narbenförmig punktirt und haben auf jeder Seite, neben der Naht, eine eingerissene Längslinie. Auf jeder Flügeldecke liegt eine, über dem zweiten Bauchringe beginnende, von dem Rande sich schräg nach oben bis zur Naht erstreckende und daselbst mit der der andern Seite zusammenstossende, aus feinen schneeweissen, lose aneinander gereihten Linien, Flecken und Atomen gebildete Querbinde. Unterhalb derselben liegt eine kürzere neben der Naht, und eine dritte zwischen den Hinterbuckeln. Alle drei sind durch feine weisse Atome längs der Naht mit einander zusammenhängend. Auch auf den Schultern und neben der Spitze des Schildchens liegen einige solcher Atome. Das Pygidium ist ziemlich grob punktirt, dreieckig, senkrecht nach unten gerichtet, seine Spitze etwas nach hinten gebogen. Die Bauchringe sind punktirt, in der Mitte weniger, an den Seiten stärker und dichter weiss gesprenkelt, und haben eine sehr feine, untere, weisse Randeinfassung. Der letzte, von den Flügeldecken nur zum Theil bedeckte Abschnitt, bildet, seit-

Digitized by Google

lich von deren Ende, zwei scharfe, nach hinten hervorragende Spitzen. Die Brustseiten und selbst das Sternum sind punktirt und fein gestrichelt, dabei gleichfalls, obwohl in der Mitte weniger dicht, mit weissen Flecken bestreut. Die Beine sind ziemlich lang und schlank; Schenkel und Schienen punktirt, die ersteren mit weissen Trochanteren und unteren weissen Randstreifen. Die Schienen sind sämmtlich mit einem Randzahn, die Tarsi lang, schlank, glänzend schwarz.

Nachträgliche Bemerkuug.

Nachträglich sehe ich mich veranlasst, mit Beziehung auf das Weibchen der Phaedimus-Art, welches ich zu Anfang der vorstehenden Abhandlung beschrieben, auch auf Taf. VI. Fig. 1 abgebildet habe und hinsichtlich dessen ich die Möglichkeit äusserte, dass dasselbe vielleicht das Weibchen von Ph. Jagori Gerstaecker sein könne, aus einem Briefe von Herrn G. Semper in Altona, vom 3. Jan. d. Jahrs, das folgende mitzutheilen:

„Sie führen mit einem ? das dunkle ♀ des Phaedimus als Ph. Jagori auf. Ich glaube aber, dass es nur eine Varietät von Ph. Cumingi ist. Ich erhielt von Cumingi nur 4 Stück von 1860 und 1861 von Luzon und ausserdem circa 80 Stück von Mai 1859 von Lugban auf Luzon. Unter diesen 80 waren etwa 8—10 ♀ von der braunen Färbung. Ph. Jagori ist aller Wahrscheinlichkeit nach von der südlichen Hälfte Luzon's (Camarines), wo mein Bruder gar nicht gewesen ist und nach der Erinnerung, die ich von dem Exemplar im Berliner Museum habe, auch verschieden von meinem braunen ♀."

Es ist möglich, dass Herr Semper Recht hat und dass das von mir beschriebene und abgebildete Weibchen, nichts als eine Varietät von Ph. Cumingi ist. Ich selbst würde dieses nicht länger bezweifeln, wenn zwischen jenem Weibchen und dem von letztgenannter Art keine anderen Unterschiede als bloss in der Färbung beständen. Diese Unterschiede habe ich oben näher angeführt; sie sind

Digitized by Google

nicht sehr bedeutend, aber, wie ich glaube, doch genügend um dieses rothgefärbte Weibchen und das bekannte grün und golden gefärbte von Ph. Cumingi, nicht für identisch zu halten. Ob dasselbe zu Ph. Jagori gehört, ist eine andere Frage, die vorläufig nicht beantwortet werden kann. Ich habe deshalb auch nur die leise Vermuthung, dass solches vielleicht der Fall sein könnte, ausgesprochen.

Auch hinsichlich der Philippinischen Cremastochiliden-Art, welche ich unter dem Namen „Callynomes niveo-sparsa" Westwood beschrieben habe, muss ich noch einige Worte sagen. Unter dem einzigen Exemplare derselben in der mir von Herrn G. Semper zugeschickten Cetoniden-Sammlung, befand sich eine Etiquette mit folgender Bemerkung: „Callynomes niveo-sparsa Westw. Thes. Ent. pl. a. fig. 1." In Betreff dieser Etiquette theilt Herr Semper mir das folgende mit: „Im Juli 1869 war Prof. Westwood bei mir und nahm 5 Hymenopteren und 1 Coleoptere mit, um sie zu beschreiben. Anfang Mai 1870 erhielt ich dieselben zurück mit einem kurzen Brief, worin Westwood erst den Ueberbringer, Eduard Saunders, bei mir introducirt und darauf schreibt: „„He is the bearer of a small box containing the few rare insects You were so good as to lend my, which I have drawn and described, and for the use of which I return You my best thanks."" — — Der eine Käfer ist der den Sie mitgehabt haben und ich weiss weiter nichts über denselben zu sagen. Da die Etiquette lautet „„Thes. Ent. pl. a. fig. 1"" und oben — unter den Hymenopteren — pl. b und pl. c citirt sind, so sollte ich doch meinen, dass diese Tafeln wirklich publicirt sein sollten. Die Publication konnte also nicht vor August 1869 stattgefunden haben. Der Charakter der kleinen Schrift auf den Etiquetten stimmt mit dem des Briefes von Westwood, so dass ich mit Bestimmtheit annehme, dass die Etiquetten von Westwood selbst geschrieben sind."

Es ist mir aber nicht möglich gewesen, sowohl längs buchhändlerischem als auf anderem Wege etwas Näheres über den von Westwood, wie Herr Semper für gewiss

Digitized by Google

hält, eigenhändig citirten, von demselben herausgegebenen „Thesaurus Entomologicus“ zu vernehmen. Auch Herr Dr. E. A. Dohrn in Stettin und Herr L. von Heiden in Frankfurt a. M., beide im Besitz von so sehr reichhaltigen entomologischen Bibliotheken, waren nicht im Stande mich hinsichtlich des genannten Werkes zu unterrichten. Ich muss also dafür halten, dass dasselbe bis jetzt noch nicht erschienen ist. Professor Westwood, an den ich mich schliesslich selbst wandte, hat mich mit keiner Antwort beehrt.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VI.

Fig. 1. Phaedimus Jagori Gerstaecker. ♀ (?).
» 2. Coryphocera simillima Mohn. ♂.
» 2a. Kopftheile von Coryphocera simillima. ♂.
» 2b. Kopftheile von Coryphocera Mac Leayi. ♂.
» 3. Coryphocera paupera Mohn. ♂.
» 4. Clinteria formosa Mohn. ♀.
» 5. Agestrata Semperi Mohn. ♂.
» 6. Macronota vidua Wallace. ♀.

Taf. VII.

Fig. 1. Macronota propinqua Mohn. ♀.
» 2. » Mindanoensis Mohn. ♀.
» 3. » abdominalis Mohn. ♀.
» 4. » tricolor Mohn. ♀.
» 5. » jucunda Mohn. ♀.
» 6. » sponsa Mohn.
» 7. » pilosa Mohn.
» 8. » gratiosa Mohn. ♀.
» 9. » guttulata Mohn.

Taf. VIII.

Fig. 1. Macronota lugubris Mohn. ♂.
» 2. » » Mohn. ♀.
» 3. Glycyphana rubromarginata Mohn. ♀.
» 4. » aethiessida White. ♀.
» 5. » pulcherrima Mohn.
» 6. » rubroscutellaris Mohn.
» 7. » robusta Mohn.
» 8. Astraea francolina Burmeister.
» 9. » margaritacea Mohn.

Digitized by Google

Taf. IX.

Fig. 1. Astraea biguttulata Mohn.
» 2. » tigrina Mohn.
» 3. Euglypta megaspilota Wallace,
» 4. » attenuata Mohn.
» 5. » biplagiata Mohn. ♀.
» 6. Cetonia multoguttulata Mohn. ♀.
» 7. » caeruleo-signata Mohn. ♂.

Taf. X.

Fig. 1. Cetonia ducalis Mohn.
» 2. » papalis Mohn.
» 3. » leucogramma Mohn. ♀.
» 4. » plebeja Mohn. ♀.
» 5. » lineata Mohn. ♀.
» 6. » flavomarginata Mohn. ♂.

Taf. XI.

Fig. 1. Cetonia purpurissata Mohn. ♂.
» 2. » Satrapa Mohn. ♂.
» 3. » venerabilis Mohn. ♂.
» 4. » Boholica Mohn. ♀.
» 5. » compacta Mohn. ♀.
» 6. » tenuicollis Mohn. ♀.
» 7. » moerens Mohn.
» 8. » incerta Mohn. ♂.

Digitized by Google

Tabellarische Uebersicht der in den verschiedenen Regionen des Indischen Archipels vorkommenden Cetoniden-Gattungen nebst Angabe der Anzahl von Arten, durch welche sie daselbst vertreten werden.

Systematische Uebersicht.	1. Region. Java, Sumatra, Borneo, Banka, mit den nächstgelegenen kleineren Inseln.	2. Region. Timor, Flores.	3. Region. Die Molukken mit Einschluss von Neu-Guinea und den Aru-Inseln.	4. Region. Celebes nebst den in der Nähe davon gelegenen kleineren Inseln.	5. Region. Die Philippinen u. Sulu-Inseln.
I. *Goliathidae genuini.*					
Gen. 1. Mycteristes	1	—	—	—	—
» 2. Phaedimus	—	—	—	—	2 (3?)
» 3. Prigenia	1	—	—	—	—
II. *Coryphoceridae.*					
Gen. 1. Diceros	6	2	—	—	1
» 2. Coryphocera ...	5	—	—	1	3
III. *Gymnetidae.*					
Gen. 1. Clinteria.....	11	2	—	—	1
» 2. Agestrata.....	3	—	—	1	2
» 3. Lomaptera.....	3	1	18	—	1
IV. *Macronotidae.*					
Gen. 1. Clerota	1	—	—	—	—
» 2. Plectrone.....	1	—	—	—	1
» 3. Chalcothea	3	—	—	—	—
» 4. Macronota	25	—	2	5	14
V. *Schizorrhinidae.*					
Gen. 1. Hemipharis	—	—	1	—	—
» 2. Anacamptorrhina	—	—	2	—	—
» 3. Eupoecila	—	—	3	—	—
VI. *Cetonidae genuini.*					
Gen. 1. Sternoplus	—	—	—	1	—
» 2. Glycyphana	26	1	13	5	7
» 3. Astraea	—	—	—	—	4
» 4. Euglypta	—	—	—	—	4
» 5. Cetonia	16	3	4	5	32
VII. *Cremastochilidae.*					
Gen. 1. Macroma	4	—	—	—	—
» 2. Euremina.....	1	—	—	—	—
» 3. Rhagopteryx ...	1	—	—	—	—
» 4. Centrognathus..	1	—	—	—	—
» 5. Cholerastoma ..	1	—	—	—	—
» 6. Callynomes.....	—	—	—	—	1
	110	9	43	18	74

Digitized by Google

Von den Sinnesorganen der Insekten im Allgemeinen, von Gehör- und Geruchsorganen im Besondern.

Von

Dr. A. Paasch.

Der nachfolgende Aufsatz liegt bereits seit 1846 nach seinen Hauptzügen in meinem Schreibtisch. Er wurde veranlasst durch eine Arbeit v. Siebold's in Müller's Archiv 1839. p. 49, in welcher er ein eigenthümliches Organ am hinteren Kopfganglion bei Cyclas und einigen anderen Bivalven beschreibt, und es einem Auge vergleicht. Später (Wiegmann's Archiv 1841. p. 148) nahm er diese Organe oder Bläschen als Gehörbläschen in Anspruch. Diese Arbeiten regten mich zu eigenen Untersuchungen an, und ich legte 1847 das Ergebniss derselben Herrn Prof. Dr. Erichson zur Begutachtung vor, der sie mir bald darauf freundlich lächelnd mit den Worten zurückgab, die Sache könne sich auch wohl noch anders verhalten. Eine Besprechung wurde durch den Hinzutritt eines Dritten abgeschnitten, — doch erhielt ich gewissermassen eine weitere Antwort durch die Uebersendung der Jubelschrift Erichson's für seinen Schwiegervater Klug: De fabrica et usu antennarum in insectis, in welcher er bekanntlich die Fühlhörner der Insekten für deren Geruchsorgane erklärt. Ich zweifelte nicht daran, dass diese Schrift die Erwiderung von Fachmännern herbeiführen würde, — dass befähigtere Federn

Digitized by Google

die Unwahrscheinlichkeit von Erichson's Schlussfolgerung darlegen würden, und legte meine Arbeit bei Seite. Viel später las ich in Froriep's Notizen 1856. 3. Bd. No. 4 folgende Bemerkung: dass die Antennen der Insekten nicht bloss zum Fühlen dienen, sondern zugleich auch als Geruchsorgan fungiren, ist gegenwärtig durch das Experiment und die mikroskopische Untersuchung ausser Zweifel gesetzt. Erichson entdeckte u. s. w. Es war also bis dahin eine Widerlegung Erichson's nicht erfolgt. Seitdem sind nun aber eine Menge sehr sorgfältiger und schöner Arbeiten erschienen, die uns vertraut machen mit der Morphologie und Histologie der betreffenden Theile; allein zum Abschluss ist die Frage: wo befindet sich das Gehör- und wo das Geruchsorgan? nicht gekommen. Allgemein anerkannt ist nur, dass die Antennen der Sitz eines Sinnesorgans seien. Auf dem bisher eingeschlagenen Wege wird es auch stets zweifelhaft bleiben, ob man den einen oder den anderen Sinn hinein verlegen soll. Ich habe deshalb versucht auf einem andern Wege der Entscheidung näher zu treten. Es sei mir erlaubt meinen Aufsatz, so wie ich ihn damals schrieb, wiederzugeben, und ihn in einer Nachschrift mit Berücksichtigung der neueren Arbeiten und eigener Beobachtungen wo möglich fester zu begründen.

Wenn wir uns über die Sinnesorgane der niederen Thiere Rechenschaft geben wollen, so müssen wir sie durchaus im Zusammenhang mit denen der höheren Thiere betrachten. Bei den Organen, deren Verrichtungen wir beobachten können, werden wir, bei aller Formverschiedenheit, nie in Zweifel sein, was sie sind. Wir werden in den Flügeln der Vögel die Aequivalente der vordern Gliedmassen anderer Thiere erkennen, nicht blos weil wir sie als Fortbewegungsorgane erkennen, von den fliegenden Vögeln an bis zum Strauss und Pinguin, sondern weil auch die Anatomie sie als solche ausweist; — wir werden in den Flossen der Fische die Aequivalente der Extremitäten der Säugethiere erkennen, weil schon ein Vergleich mit den Walen, den Robben, dem Wallross sie unzweifelhaft als solche hinstellt, auch wenn wir die Anatomie nicht

Digitized by Google

zu Hülfe nähmen. Bei den Gliederthieren zeigt der Gebrauch hinlänglich die Bedeutung. — Nicht so liegt es bei den Sinnesorganen. Die Verrichtungen dieser Organe liegen unserer unmittelbaren Beobachtung nicht so deutlich vor, mit Ausnahme etwa des Geschmacksorganes, und es bedarf bei ihnen anderer Hülfsmittel, um sie als das hinzustellen, was sie sind; wir können nur einen Analogien-Beweis führen. Das kann nur dadurch geschehen, dass wir diese Organe überall da, wo wir sie kennen, genau vergleichen, ihre Formveränderung bei den verschiedenen Thiergruppen, ihre Lage zu einander verzeichnen und uns bewusst zu werden streben, wie der Sinneseindruck zur Wahrnehmung kommt. Gehen wir hierin recht streng zu Werke, weisen wir vor Allem jede willkührliche Annahme, jede vorgefasste Meinung von der Hand, so müssen wir uns mindestens dem Ziele nähern. Fassen wir zunächst die Sinnesorgane der Wirbelthiere in's Auge; als solche können wir nur die für Gesicht, Gehör, Geruch und Geschmack bezeichnen. Das Gefühl gehört nicht hierher, zur Vermittelung desselben giebt es kein besonderes Organ; als Gefühlsorgan kann jeder Körpertheil dienen, der geeignet ist uns durch die unmittelbare Berührung mit einem anderen Gegenstand Kenntniss von dessen Vorhandensein zu geben, — es ist gewissermassen der ganz allgemeine Ausdruck des Lebens. Die mit einer harten Umkleidung versehenen Insekten sind hiervon nicht ausgenommen, da der harte Chitin-Panzer, der an verschiedenen Stellen von Poren durchbrochen an der inneren Fläche mit einer empfindenden Haut ausgekleidet ist, auf welcher über die Chitinhaut hervorragende Haare stehen, die das Gefühl vermitteln. Fassen wir also noch einmal die vier Sinnesorgane der Wirbelthiere in's Auge, so fällt uns zunächst auf, dass sie alle am Kopfe, in unmittelbarer Nähe des Gehirns liegen, und wir sehen sie unmittelbar mit diesem in Verbindung. Die Lage zu einander ist bei allen dieselbe: in der Mittellinie sehen wir als Geschmacksorgan die Zunge, die durch eine erkennbare Linie andeutet, dass sie eigentlich ein doppeltes

Digitized by Google

Organ ist, welches durch Verwachsung zu einem einfachen geworden ist. Ebenfalls in der Mittellinie, oberhalb der Zunge, liegt das Geruchsorgan, die Nase, die schon durch eine Scheidewand in zwei Hälften geschieden ist. Etwas weiter nach aussen liegt der Gesichtssinn, die Augen, und noch etwas weiter nach aussen das Gehörorgan, die Ohren. Bei allen niederen Thieren, bei denen wir ein oder das andere dieser Organe mit einiger Sicherheit kennen, haben sie dieselbe Lage, — ich erinnere an Zunge und Augen bei den Articulaten und Mollusken, an das Gehörorgan bei Sepien und Mollusken. Ich glaube hiernach ein vollkommenes Recht zu haben, wenn ich behaupte, dass auch die uns noch unbekannten Organe ebenso liegen müssen, und dass alle diejenigen Gebilde, die man als Sinnesorgane bezeichnet hat und nicht in ähnlicher Lage nahe am Gehirn und mit ihm in Verbindung liegen, nicht Sinnesorgane sind. Die so benannten Organe am Knie des ersten Fusspaares der Locustiden ist nicht Gehörorgan, ebenso wenig wie das dafür gehaltene Organ am Metathorax der Acridier!

Da ich hiernach dem Gehirn zur Bestimmung der Sinnesorgane eine grosse Bedeutung beilege, so sei mir erlaubt die Bildung des Gehirnes schematisch in Erinnerung zu bringen. Bei den Wirbelthieren besteht dasselbe aus grösseren Gehirnmassen, gewissermassen Knoten, die durch verbindende Theile zu Ringen vereinigt sind: die beiden grossen Hemisphären sind die oberen Gehirnanschwellungen, die durch den Balken mit einander vereinigt sind. Unter diesen liegt die Brücke mit den Vierhügeln und das kleine Gehirn, die unter sich und mit dem grossen Gehirn durch Aeste (Commissuren) verbunden sind. Bei allen Wirbelthieren sind diese Theile in verschiedener Entwickelung sehr leicht wiederzuerkennen. Der sogenannte Schlundring der niederen Thiere besteht ebenso aus Hirnanschwellungen, die durch Stränge zu Ringen verbunden sind, wie man dies besonders deutlich bei einigen Mollusken, z. B. bei Planorbis corneus sehen kann. Von der unteren Seite des Gehirns, von

Digitized by Google

der Brücke aus, entwickelt sich das Rückenmark; in gleicher Weise geht aus dem unteren Knoten des Schlundringes der sogenannte Bauchstrang hervor, dessen ähnliche Bildung und Anlage mit dem Rückenmark nicht zu verkennen ist. Vom Gehirn gehen bei den Wirbelthieren in sich entsprechender Lage alle Sinnesnerven aus; die vom Schlundring ausgehenden Nerven werden uns den Weg zeigen müssen zu den uns noch unbekannten Sinnesorganen der niederen Thiere; die uns bereits bekannten Sinnesorgane, Augen und Zunge, bekommen ihre Nerven — erstere aus dem oberen Gehirnknoten, letztere aus dem unteren.

Nach diesen Vorerinnerungen wollen wir jetzt die uns zunächst angehenden Gliederthiere betrachten. Die Zunge giebt sich als solche leicht zu erkennen, da wir den Mund kennen, und wir sie bei einigen Insekten, z. B. bei den von ausfliessendem Baumsaft lebenden Käfern selbst in Thätigkeit sehen können. Obiger Auseinandersetzung gemäss finden wir sie in der Mittellinie als ein symmetrisch gebautes häutiges Organ. Die Augen geben sich, obgleich morphologisch durchaus verschieden von den gleichnamigen Organen der Wirbelthiere, als solche zu erkennen — als der Lichtbrechung dienende Gebilde von halbkugliger Form, und in ähnlicher Lage zum Kopf, wie die Augen bei den höheren Thieren.

Wo liegen nun aber die Ohren, wo liegt die Nase? Diese beiden Organe sind noch immer der Gegenstand verschiedener Behauptungen gewesen. Für mich steht so viel fest: die Nase muss in der Mittellinie oder doch ihr zunächst, am Kopfe liegen, die Ohren müssen ebenfalls am Kopfe und mehr nach aussen liegen. — Zunächst will ich versuchen unsere Insekten bei den Ohren zu greifen. Wie ist das Gehörorgan bei den höheren Thieren gebildet? Nach akustischen Gesetzen wird die Uebertragung von Schallwellen von einem dünneren Medium auf ein dichteres, also aus der Luft auf Flüssigkeit oder feste Körper, am besten durch gespannte Membranen vermittelt. Demnach wird der aus der Luft herandringende Schall von einer gespannten Membran, dem Trom-

Digitized by Google

melfell, aufgenommen und auf feste Körperchen, die Gehörknöchelchen, übertragen, die ihn, beweglich unter sich verbunden, wiederum durch eine gespannte Membran dem Labyrinthwasser im inneren Ohre mittheilen, von welchem aus er auf die in der Schnecke verbreiteten Endigungen des Gehörnerven wirkt. Schematisch betrachtet, ist also das Gehörorgan eine Aneinanderkettung fester Theile durch gespannte Membranen, die mit dem Gehörnerven, der unmittelbar aus dem Gehirn kommt, in Berührung stehen. Noch etwas anderes verdient berücksichtigt zu werden: im Labyrinthwasser findet sich der sogenannte Gehörsand, der bei verschiedenen Thierklassen sehr verschieden ausgebildet ist und in einer gewissen Beziehung zum äusseren Ohre, und zwar dem Schallfang desselben, zu stehen scheint, so zwar, dass er um so stärker wird, je mehr der Schallfang zurücktritt. Bei den Säugethieren wie beim Menschen, bei denen sich eine mehr oder weniger grosse, knorpelige Ohrmuschel findet, bestehen diese Gehörsteinchen aus einem äusserst feinen, dem Labyrinthwasser beigemischten Staube. Die Vögel haben dadurch einen Schallfang, dass die die äussere Ohröffnung umstehenden Federn aufgerichtet werden können; — der Gehörsand macht sich schon etwas mehr bemerkbar. Bei den Amphibien fehlt der Schallfang schon ganz, allein an dessen Stelle tritt eine Vertiefung als äusserer Gehörgang, dafür ist der Gehörsand schon sehr deutlich. Bei den Fischen endlich fehlt Schallfang und Vertiefung und das Trommelfell liegt in gleicher Ebene mit der Kopfhaut; — der Gehörsand wird zu Gehörsteinen, die oft recht gross sind, z. B. beim Barsch, — die sogenannten Barschsteine. Hier ist nun aber die Bildung des mittleren und inneren Ohres schon sehr vereinfacht, sie beschränkt sich bei den Myxinoiden auf zwei halbzirkelförmige Kanäle, die auf einer mit Flüssigkeit gefüllten Blase befestigt sind. Weiter hinab kennen wir noch das Gehörorgan der Sepien, welches aus zwei concentrisch in einander liegenden Bläschen besteht, die unter sich durch zwischen gelegte Hautcylinder verbunden sind; das Ganze liegt in einer Knorpelkapsel. Hieran

Digitized by Google

schliessen sich nun die von v. Siebold zuerst als Gehörorgan beschriebenen Bläschen am unteren Schlundringknoten der Mollusken, und in der That aus dem Vergleich mit dem Gehörorgan der Sepien, der Myxinoiden und schrittweise weiter hinauf nach Bildung und Lage sind wir berechtigt diese Bläschen als Gehörorgan zu betrachten. Hierdurch gewinnen wir eine fortlaufende Reihe von Bildungen: ein allein aus einem Bläschen mit schwingenden Steinchen bestehendes inneres Ohr ohne jede Spur eines äusseren Ohres; dann treten feste Theile in allmählich die späteren Formen vorbildender Gestalt hinzu, wobei die Steinchen noch bleiben; dann die Kette von Gehörknöchelchen mit noch fehlendem Schallfang; endlich tritt ein Schallfang hinzu und die Steinchen verschwinden in dem Maasse als jener sich ausbildet. Gehen wir nun noch einen Schritt weiter, denken wir uns das aus beweglich mit einander verbundenen Gehörknöchelchen bestehende mittlere Ohr nach aussen gerückt mit noch weiterem Zurücktreten des inneren Ohres, so würden wir in den Fühlhörnern der Insekten das Bild eines solchen Ohres haben, welches sich ungezwungen als folgendes Glied der oben genannten Reihenfolge anschliessen würde. Längst beobachtet ist, dass aus dem oberen Gehirnknoten dicht neben und unter den Augennerven jederseits ein starker Nerv zu den Fühlhörnern tritt. Der Apparat des zur Schallvermehrung dienenden Labyrinthes wird hier sehr wohl fehlen dürfen, da es durch die meist sehr grosse Zahl von Fühlerglieder mit ihren zahlreichen Trommelfellen ersetzt wird; auch kann die feste Umkapselung des Gehirns zur Verstärkung des Schalles beitragen. Erichson's Beobachtung, dass die ersten Fühlhornglieder keine Poren haben und auch frei sind von dem feinen Haarüberzug, könnte darauf hindeuten, dass diese Glieder eine andere Bestimmung haben; ich halte es nicht für unmöglich, dass sie zur Klärung des Schalles dienen können, indem sie den durch die Porenmembranen der übrigen Glieder allseitig aufgenommenen Schall von Nebenschwingungen befreien und ihn, gleichsam beruhigt, dem Gehirne zuführen.

Digitized by Google

Hat man die Sache so aufgefasst, und beobachtet man hiernach verschiedene Insekten bei Schallerregung, so kann man sich in dieser Auffassung nur bestärkt fühlen. Eine Fliege, die ruhig dahinkriecht, lässt das grosse, dritte Fühlhornglied am Kopfe herabhängen; erregt man plötzlich einen Schall, so bleibt sie stehen und erhebt dieses Fühlhornglied, — sie spitzt die Ohren! In ähnlicher Weise kann man es bei Bienen, Ichneumonen, bei Käfern beobachten.

Bedingung zu einem deutlichen und sicheren Hören ist, dass das Ohr oder vielmehr dessen Trommelfell rein gehalten wird und einen mässigen Grad von Trockenheit habe; ist uns z. B. beim Baden Wasser in die Ohren gedrungen, so hören wir nur schlecht und undeutlich; ist das Trommelfell auf andere Weise durch Feuchtigkeit geschwellt (wie beim Ohrenfluss), so ist das Gehör vermindert. Das Ohrenschmalz, eine emulsions-artige Substanz, und die Haare dienen dazu das Eindringen von Wasser, Staub oder sonstigen Unreinigkeiten möglichst zu verhüten. Sind die Fühlhörner eines Insektes nass geworden oder durch Staub überschüttet, so können wir täglich beobachten, wie sorgfältig sich das Thier dieselben mit Hülfe der Vorderfüsse reinigt. Schon hier will ich darauf hinweisen, dass die Trommelfelle trocken sein müssen, wenn sie ihrer Function vollständig sollen vorstehen können, während die Riechhaut aller Thiere, bei denen wir eine solche bereits kennen, feucht sein muss.

Nachdem ich hiermit meine Ansicht entschieden dahin ausgesprochen habe, dass die Fühlhörner der Insekten deren Gehörorgane sind, bleibt mir noch übrig anzugeben, wofür andere Forscher dieselben gehalten haben, oder wo sie das Gehörorgan suchten.

Strauss-Dürckheim sagt: das Vorhandensein der Fühlhörner bei fast allen Gliederthieren mit einer festen Haut, und die grossen Nervenstämme, die zu ihnen gehen, lassen wohl keinen Zweifel, dass sie der Sitz eines Sinnes seien. Unwahrscheinlich ist es, dass sie der Sitz des Geruchssinnes seien, wie Reaumur (Memoire pour servir à l'histoire des insectes, Tom. I. p. 643) es will,

Digitized by Google

oder des Tastsinnes. Dafür, dass sie der Sitz des Gehörsinnes seien, spricht viel, und allgemein hält man dafür, dass bei Astacus im ersten Gliede der äusseren Fühler der Sitz des Gehörsinnes sei. Den Arachniden fehlen die Fühler, bei ihnen muss daher der Gehörsinn anderswo gesucht werden.

Treviranus (Annalen der Wetterauischen Gesellschaft f. d. gesammte Naturkunde, 1. Bd. 2. Heft, 1809) entdeckte und beschrieb das Gehörorgan der Blatta als ein einfaches dünnes Trommelfell auf der Stirn vor dem Grunde jedes Fühlhorns, an welches sich ohne Vermittelung eines wasserhaltigen Gehörbläschens die Gehörnervenäste der Fühlhornnerven verbreiten.

Johannes Müller (Vergleichende Physiologie des Gesichtssinnes, p. 438) beschrieb das eigenthümliche, am Grunde des Thorax, über dem Ursprunge des letzten Fusspaares gelegene Organ der Heuschrecken als Gehörorgan.

Ramdohr (Magazin d. Gesellschaft naturf. Freunde in Berlin 1811. p. 389) hielt die vorderen Speicheldrüsen der Bienen für Gehörorgane, — was indessen später entschieden zurückgewiesen wurde.

Comparetti (Scheiver's Zeitschrift) spricht von Säulen und Gängen im Kopfe, die als Gehörorgan dienen sollen.

Sulzer, Scarpa, Schneider, Borkhausen, Reaumur an einer anderen Stelle, Bonsdorf, Burmeister in früherer Zeit hielten die Fühlhörner für Gehörorgane, da man das untere Glied der längeren Fühlhörner der Krebse schon immer dafür gehalten habe. Auch Carus und Oken sprechen sich in diesem Sinne aus.

Dass von den beschreibenden Entomologen häufig die Fühlhörner als Ohren betrachtet worden sind, darauf deuten viele nach der Beschaffenheit der Antennen gebildete Namen: Mannerheim bildete Oligota, Homelota; selbst Erichson bildet Amptotis nach dem gleichsam ohrförmig erweiterten ersten Fühlhorngliede dieses Thieres.

Digitized by Google

Wenn nun die Fühlhörner wirklich das Gehörorgan sind, wo wird dann das Geruchsorgan zu suchen sein? Nach den vorn aufgestellten Sätzen wird es am Kopf liegen müssen und zwar zwischen den Fühlhörnern und nahe am Gehirn. Auch hierbei sei es mir erlaubt, um uns das Verhältniss des Geruchssinnes zum übrigen Organismus in Erinnerung zu bringen, bei den Wirbelthieren anzuknüpfen und in schneller Kürze bis zu den Insekten zu kommen. Bei allen Wirbelthieren, die durch Lungen athmen, finden wir das Geruchsorgan mit den Athmungsorganen in Verbindung, und zwar bildet es gewissermaassen den Eingang zu denselben. Wir werden deshalb diese mit in den Kreis unsrer Betrachtung ziehen müssen. Die Art der Athmung ist bei den Wirbelthieren eine doppelte, sie athmen entweder durch Lungen oder durch Kiemen. Durch Lungen athmen alle Säugethiere, alle Vögel und die meisten Amphibien. Durch Kiemen athmen die Fische. Manche Amphibien athmen im jugendlichen Zustande durch Kiemen, später durch Lungen (Triton); andere haben beständig Lungen und Kiemen (Proteus, Menobranchus, Siredon, Siren). Ebenso haben viele Fische neben ihren Kiemen accessorische Organe, die in einigen Fällen zweifellos als Lungen betrachtet werden können, in andern nicht (die Schwimmblase). Im Allgemeinen kann man sagen, alle Säugethiere und die in der Luft lebenden Wirbelthiere athmen durch Lungen und die Geruchsorgane bilden den Eingang zu denselben. Die Fische athmen durch Kiemen, und das Geruchsorgan, die Nase, steht mit den Kiemen nicht in Verbindung. Während die Lungen, wie ein Blasebalg wirkend, die Luft über die Riechhaut hin- und herstreichen lassen, und dadurch, durch das Einziehen, den Geruch vermitteln, wird die Nase gleichsam eine Schutzwehr für die Lungen, indem sie riechende und unathmenbare Stoffe sofort verräth. Die Geruchsorgane liegen nun überall in Höhlen, deren innere Auskleidung durch Oberflächenvermehrung mehr oder weniger erweitert ist. Je nach dem Geruchsvermögen der Thiere befinden sich in diesen Höhlen verschieden gestaltete

Digitized by Google

Knorpelvorsprünge, die mit Schleimhaut (der Riechhaut überkleidet sind, auf welcher sich die Riechnerven, deren Stämme unmittelbar über dem Siebbein liegen, verbreiten. Bei den Säugethieren mit starkem Spürvermögen, Hunden, Katzen, sind es baumförmig und vielfach verzweigte Blätter, bei den Wiederkäuern Rollen, die sich mehrfach nach oben und unten rollen, bei dem Menschen und den Affen reduciren sich diese Rollen bis auf den Anfang einer Windung (die Nasenmuscheln). Noch weiter vermindern sich diese Muscheln bei den Vögeln, den Crocodilen und Schildkröten. Bei den andern Amphibien ist die Nase ebenfalls durchbohrt, und führt in den Mund allein die Durchbohrung ist nicht immer mit Knorpel umgeben; sie geht z. B. als blosse Durchbohrung durch die fleischigen Lippen bei Proteus, der darin schon die Blättern nase der Fische erkennen lässt, und Menobranchus, verbindet sich aber schon beim Axoloth (Siredon) mit Choanen. Bei den meisten Fischen liegen die Nasenlöcher in Form einer Grube oben am Schädel; sie haben zur Flächenvermehrung im Inneren viele Falten, die sich zu sehr verschiedenen Formen gruppiren: Querblätter, die durch ein Längsblatt getheilt werden (Rochen), wobei die einzelnen Blätter oft Nebenblättchen, wie eine Kieme haben; aber die einzelnen Blätter stehen sternförmig gegen einen centralen Zapfen (Störe) etc. Nun tritt aber in der Klasse der Fische ein weiterer fundamentaler Unterschied hervor, indem zwischen Nasenhöhle und Mundhöhle eine offene Communication besteht oder nicht. Die Cyclostomen, Petromyzon und Ammocoetes, haben eine einfache mittlere Nasenhöhle ohne Scheidewand; von hier aus ist blos der harte Gaumen durchbohrt und über der Gaumen-Membran zieht sich eine Röhre hin, die in einen langen Blindsack ausläuft, ein Spritzsack, zur Herbeiführung der in diesem Falle, wo die Nase in einer langen Röhre liegt, zum Riechen nothwendigen Strömung des Wassers. Bei den Myxinoiden ist der ganze Gaumen, harter Gaumen und Schleimhaut, durchbohrt, so dass eine offene Communication mit der Mundhöhle stattfindet; die Nasenhöhle ist sehr lang und auch sie kann Wasser

Digitized by Google

ausspritzen. Wir finden also in der Klasse der Fische einen stufenförmigen Uebergang von der nicht nach dem Schlunde hin durchbrochenen Nase durch Petromyzon, Ammocoetes zu Myxine, zur offenen Communication mit dem Munde und — den Kiemen. Die Verbindung der Geruchsorgane mit dem Respirations-System ist also nicht gerade nothwendig, sondern scheint nur bedingt zu werden durch die Oeconomie des Organismus. Zu diesem Schluss wären wir durch die Betrachtung der höheren Thiere gelangt.

Gehen wir nun zu den Insecten über, so finden wir sofort eine ganz andere Art der Athmung, — sie athmen durch Tracheen. Die Tracheen sind cylindrische Röhren, die aus zwei Blättern bestehen, zwischen denen sich eine Spiralfaser befindet, und deren Oeffnungen sich zu beiden Seiten an den Ringen des Leibes befinden und hier nicht selten mit einem etwas aufgewulsteten Rand umgeben sind, Stigmata. Die in diesen Oeffnungen beginnenden Röhren führen in zwei Hauptkanäle, die an beiden Seiten des Körpers hinlaufen. Aus diesen Behältern führen feinere Kanälchen in alle Theile des Körpers, wo sie sich auf das vielfachste und feinste zertheilen. Die Athmung kommt zu Stande theils durch die Contraction und Expansion der Spiralfaser, theils durch das Aus- und Einschieben der Leibesringe. Diese ganze Anlage des durch den ganzen Körper verbreiteten Athmungsorganes wird durch den sehr eingeschränkten Säfteumlauf bei den Insekten bedingt, der sich ausser dem grossen pulsirenden Rückengefäss auf einige grössere Blutgefässstämme beschränkt, die zu den Beinen führen. — Physiologisch würde sich nun beim ersten Blick nichts dagegen sagen lassen, wenn man behauptete, im Eingang der Tracheen befinde sich der Sitz des Geruchssinnes, um so mehr, wenn man die interessante, oft complicirte Bildung der Stigmata bei verschiedenen Insekten betrachtet. Und in der That haben manche Physiologen den Geruchssinn dorthin verlegen wollen, so auch Strauss-Dürckheim. Allein abgesehen davon, dass man durchaus keine Nerven hat nachweisen können, die vom Gehirn aus zu ihnen

Digitized by Google

gehen, widerspricht die zweifellose Thatsache, dass die Insekten spüren können, dieser Annahme durchaus. Wo ein Spürvermögen beobachtet wird, kann unmöglich angenommen werden, dass der gespürte Stoff allseitig in den Organismus eindringt. Wir dürfen hier wohl nicht vergessen, dass bei den Lungen- und Kiemen-Athmern alle geathmete Luft und alles geathmete Wasser von einer Seite her, durch Mund und Nase zu den Lungen oder Kiemen gelangt, und dass auch bei nicht durchbohrter Nase die den Geruch erregende Flüssigkeit nur von einer Seite her durch die Nase zur Nasenschleimhaut kommt. Dies letztere Verhältniss zeigt uns aber, dass das Geruchsorgan nicht nothwendig mit den Athmungsorganen verbunden sein müsse; allein die mit nicht durchbohrter Nase versehenen Fische leben im Wasser, in welchem der Riechstoff aufgelöst ist und welches mit dem in einer Grube gelegenen Geruchsorgan hinlänglich in Berührung kommen kann. Wir werden uns jetzt am Kopfe der Insekten diejenigen Gegenden genau ansehen müssen, wo bei den höheren Thieren die Nase liegt. Als ich bei Beobachtung der Stubenfliege das „Spitzen der Ohren", wie ich es vorher nannte, bemerkte, beobachtete ich sofort eine zweite Erscheinung, nämlich eine Bewegung im Gesicht der Fliege. Bei genauerer Betrachtung fand ich, dass zwischen den Augen, unterhalb der Fühler bis zum Anfang des Saugrüssels eine verschiebbare Platte liegt, und dass zwischen dieser Platte und den Augen eine spaltförmige Höhle sich einsenkt, die bei eingezogenem Rüssel sich vorn um diese Platte herumzieht; der Rand dieser Rinne ist mit steifen Borsten besetzt. Untersucht man die diese Rinne auskleidende Haut näher, so ist sie ziemlich regelmässig gefaltet, und sie enthält zahlreiche Tracheen-Aestchen und Nerven. Bin ich nun auch nicht im Stande, eine Luftströmung durch diese Rinne nachzuweisen, der ähnlich wie sie durch eine Lunge bewirkt wird, so ist doch klar, dass durch jede Bewegung der genannten Platte jene Rinne erweitert oder verengt werden kann, eben so wie durch jede Bewegung des Rüssels, und dass der dadurch noth-

Digitized by Google

wendig herbeigeführte Luftwechsel in derselben verhältnissmässig eben so stark, ja viel stärker ist als bei den obengenannten Amphibien mit durchbohrten fleischigen Lippen. Ich nehme keinen Anstand in der diese Rinne auskleidenden Membran das Geruchsorgan der Fliege zu sehen.

Fragen wir uns nun nach der morphologischen Bedeutung der beschriebenen Platte in Vergleich mit den Mundtheilen der beissenden Insekten, zunächst der Käfer, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass sie der Oberlippe, dem labrum superius (clypeus Fabr.) der letzteren entspricht. Vorn am Kopfe eines Käfers, vor der Stirn und von dieser gewöhnlich durch eine Naht geschieden, liegt eine Chitinplatte von verschiedener Gestalt, die Oberlippe; unter dieser Platte liegt eine zweite, zartere, mehr-weniger pergamentartige oder häutige, von mehrern Autoren Lefze genannt. Diese Platte, die die Mundhöhle von oben deckt, steht häufig vor der derberen Oberlippe weit hervor (Geotrupes), oft ist sie gegen dieselbe zurückgezogen (Copris), immer ist sie, am Umfange wenigstens, mit Borstenhaaren eingefasst, die in Gruben stehen auf der dieselbe unten abschliessenden Haut, immer ist sie, bei aller sonstigen Verschiedenheit, symmetrisch gebaut, oft zweitheilig. Zwischen Oberlippe und Lefze liegt hier also eine ähnliche rinnenartige Vertiefung, wie bei den Fliegen zwischen dem labrum superius und den Augen und dem Saugrüssel. Hat man eine grössere Reihe dieses Organes bei den Coleopteren untersucht, so wird man sich nicht der Vermuthung entschlagen können, dass dasselbe eine höhere Bedeutung habe. Bei den Nekrophoren, die sich bekanntlich durch ein scharfes Geruchsorgan auszeichnen, ist auf der Stirn, von deren vorderem Rande beginnend, eine bei den verschiedenen Arten verschieden gestaltete Platte ausgezeichnet, die, von gerundeten Rändern umgefasst, selbst etwas vertieft liegt, auf der Oberfläche spiegelblank ist, und namentlich bei den schwarzen Arten, germanicus und humator, durch ihre blassgelbe Farbe sich sehr bemerkbar macht. Unter

Digitized by Google

dieser Platte liegt der von der häutigen Lefze nach unten geschlossene Raum.

Beobachtet man nun einen Käfer, der seinem Frasse zustrebt, z. B. einen Nekrophorus oder Geotrupes, so wird man stets bemerken, wie er den Kopf erhebt und vorstreckt, und wie sich die Lefze von der Oberlippe entfernt. Auf mich hat dies stets den Eindruck gemacht, als ob das Thier die Nase zum besseren Riechen öffne, — es schnüffelt. Gewiss ist es bei den höheren Thieren nicht ohne Bedeutung, dass die Nase unmittelbar über dem Munde liegt; sehen wir doch, wie die Thiere ihre Nährstoffe erst beriechen ehe sie davon fressen. Für die Insekten hätten wir dann dasselbe Verhältniss. Selbst die Erscheinung hätten wir als eine gemeinsame, dass die Nasenöffnung aller luftlebigen Thiere mit borstenartigen Haaren, Vibrissen, versehen ist. Ich sehe also in der zarten Haut dieser zwischen labrum superius und Lefze gelegenen Höhle das Geruchsorgan der Insekten.

Beim Nachlesen in der Literatur fand ich in Reil's Archiv für Physiologie, Bd. X, pag. 427 einen Aufsatz von Rosenthal, in welchem er eine an der Stirn unter den Fühlern liegende faltige Membran bei der Schmeiss- und Stubenfliege beschreibt, zu welcher feine Nerven gehen, und welche er als das Geruchsorgan dieser Thiere betrachtet. Ich glaube in dieser Membran die von mir beschriebene wieder erkennen zu müssen. Rosenthal will auch Verlust der Geruchsempfindung nach Zerstörung dieser Membran beobachtet haben. Der Versuch erscheint mir indess zu gewaltsam, als dass man den darauf folgenden Beobachtungen noch Beweiskraft zuerkennen dürfte.

Lyonet suchte den Geruchssinn in den Fühlern, fand aber seiner Zeit wenig Anhang. Erst später fanden sich mehrere Vertreter seiner Ansicht.

Bastor und später Dumeril, gestützt auf die Analogie mit höheren Thieren, suchten das Geruchsorgan im Eintritt in den Respirations-Apparat, ohne ihre Ansicht durch anatomische Thatsachen oder Versuche begründen zu können. Strauss-Dürckheim in seinem vortrefflichen Werke (Considérations générals sur l'ana-

Digitized by Google

tomie comparée des animaux articulés, auxquelles on a joint l'anatomie déscriptive dú Melolontha vulgaris. Paris 1828) neigt, wie schon oben angeführt, dieser Ansicht zu, gesteht aber selbst zu, dass er keine Nerven habe finden können, die er als Geruchsnerven hätte in Anspruch nehmen dürfen.

Treviranus suchte in der Schleimhaut des Mundes das Geruchsorgan.

Bonsdorff de fabrica et usu palparum in Insectis, und später Marcel de Serres (Annales du Muséum d'histoire naturelle. tom 17, pag. 427) sucht den Geruchssinn in den Palpen, und sucht zu beweisen, dass er in den Stigma-Oeffnungen nicht liegen könne. Er sagt: das letzte Glied der Palpen sei an der Spitze häutig und wie ein Sieb durchlöchert, um der äusseren Luft den Eintritt in's Innere zu gestatten; auf jener häutigen Spitze verbreiten sich zahlreiche Nerven, auch soll eine Trachee sich dort finden, die an dieser Stelle eine geräumige Tasche bildet, von welcher aus zahlreiche Zweige sich in den Palpen verbreiten, andere sich in den Mund öffnen. Nach Strauss-Dürckheims Beobachtungen besteht aber die genannte Communication mit der Mundhöhle keineswegs.

Der Inhalt vorstehenden Aufsatzes war es, den ich Professor Erichson zur Prüfung vorlegte und auf welchen ich dessen Arbeit als Antwort erhielt. Da ich glaube die in meinem Aufsatze ausgesprochene Ansicht in ihrem ganze Umfange aufrecht erhalten zu können, so werde ich mich in den folgenden Zeilen mit Erichson's und den seitdem erschienenen Arbeiten beschäftigen, und die mir entgegen stehenden Ansichten zu entkräften suchen. Der morphologische Theil der Erichson'schen Arbeit ist durch die folgenden Untersuchungen so vollständig berichtigt und erweitert, dass ich dem nichts hinzuzufügen habe; dagegen werde ich über die Gründe, die Erichson zu Gunsten des Geruchsorganes beibringt, einige Bemerkungen machen. In § 13 fragt er: quis est qui dubitet, quin (foramina) ab aëre penetrentur? Nach-

Digitized by Google

dem er selbst im § 2 sehr richtig gesagt hat, poros ab interiore parte membrana tenui clausos esse, so leuchtet ein, dass von einem Durchströmen von Luft, wie sie bei den Geruchsorganen der luftlebigen Thiere vorkommt, keine Rede sein kann. In § 15 sagt er, dass diejenigen, die sich gegen die Annahme des Geruchssinnes in den Antennen sträuben, sich wohl darauf stützen, 1. dass die Fühler von einer harten Schale umschlossen seien, und 2. dass sie von den Athmungsorganen, mit denen das Geruchsorgan bei den Wirbelthieren verbunden sei, fern liegen. Beide Gründe werden für die Zweifler wohl nicht maassgebend gewesen sein, denn man wusste ja schon lange vor Erichson, dass der Chitin-Panzer, nicht blos an den Antennen sondern auch an andern Körpertheilen von Poren durchsetzt sei, auf deren sie von unten her verschliessenden Haut ein Haar steht, z. B. Dugès, Physiologie comparée t. I p. 157, Note. 1838. Allein es hatte vor ihm noch Niemand daran gedacht den Sitz einer specifischen Sinnes-Empfindung in die Antennen-Poren zu legen. Den zweiten Punkt sucht Erichson durch den Hinweis auf die Fische zu entkräften; allein er vergisst, dass diese im Wasser leben, durch Kiemen athmen, und mit den luftlebigen Lungenathmern nicht zu vergleichen sind, weil ihnen, wie vorher schon angeführt wurde, der Riechstoff schon aufgelöst zugeführt wird, während dieser bei den luftlebigen Lungenathmern erst in den feuchten Nasenhöhlen durch das Einathmen Gelegenheit findet durch die Feuchtigkeit auf die Riechhaut zu wirken. Bei den frei in die Luft gestreckten Fühlern, die jedenfalls nicht nass sind, möchte ich es sehr bezweifeln, dass ein Riechstoff beim Vorbeistreichen darauf wirken wird. Dagegen sind sie zur Aufnahme und Fortpflanzung des Schalles gewiss sehr geeignet. Wenn Erichson § 17 sagt, dass die die Poren der Antennen verschliessenden Membranen feucht seien und dass er oft die Blätter der Fühler bei Mistkäfern mit ausgetrockneter Lymphe überzogen gefunden habe, so ist dies nicht der normale Zustand; beim Mistkäfer verkleben die Blätter nicht selten durch Schmutz,

Digitized by Google

sie können aber auch krankhaft durch Lymphe, namentlich nach Verletzung, verkleben. — Fast wie ein Scherz klingt es aber, wenn er in § 18 sagt, dass die Schärfe des Geruchsvermögens der Insekten sich mehr dadurch zeige, dass sie durch Gerüche getäuscht, als dass sie dadurch angelockt würden.

Die Gründe also, durch welche Erichson es wahrscheinlich machen will, dass die Antennen wirklich der Sitz des Geruchssinnes seien, erscheinen mir durchaus hinfällig. Anatomisch-physiologische Gründe bringt er nicht bei.

Der Engländer Hicks[1]) führte Erichsons Beobachtungen weiter. Er fand, dass an jeder Pore sich ein rückwärts erweiterter Sack anschliesst, der mit Flüssigkeit gefüllt ist, und an welchen der Fühlhornnerv jedesmal ein Aestchen abgiebt. Er kommt zu dem Schluss, dass in diesem Organe ein Analogon der Gehörwerkzeuge der Crustaceen gefunden sei.

In den Halteren der Diptera glaubt Hicks das Geruchsorgan gefunden zu haben[2]). Hierauf komme ich später noch zurück.

Nach diesen Arbeiten trat Lespès[3]) mit einer umfangreichen Arbeit auf, die sich über alle Klassen der Insekten mit Hinzunahme von Larven erstreckt. Bei allen hat er in verschiedener Vertheilung an den Fühlern die von Erichson beschriebenen Poren gefunden, die mit einem Häutchen (er nennt es tympanule), Trommelfellchen, geschlossen sind. Er bestätigt darin die Beobachtung von Hicks, dass sich an diese Trommelfellchen ein Bläschen anlegt, welches innerhalb des Kreises, den der Umfang des Trommelfells bildet, einen zweiten zeigt.

1) Journal of the Proceedings of the Linnean society; Zoologie, pt. II. p. 147 c. tab. 29 u. 30: On a new structure in the antennae of Insects.

2) Ebendaselbst: Zoologie pt. I. p. 136, pl. 5 und Transactions of the Linnean society of London. Vol. XXII, pt. 2 p. 141 c. tab. 17, 18. On a new organ in Insects.

3) Memoire sur l'appareil auditif des Insects in Annales des sciences nat. 4 sér. pt. IX pag. 225—249.

Digitized by Google

Innerhalb dieses Kreises sah er nun bei Melolontha albida noch einen dritten Kreis, den er seiner Lichtreflexe wegen für einen festen Körper, für einen Otolithen hielt. Es ist auffallend, dass Lespès selbst nicht schon seinen Irrthum erkannte, da er selbst bei Melolontha Fullo anführt, dass hier der Otolith aus einer weichen Masse besteht (d'un liquide d'une densité en peu plus grande). Er bestätigt aber auch weiter die Beobachtung von Hicks, dass an jedes Bläschen ein Ast vom Antennen-Nerven, den er sehr genau beschreibt, tritt. Er hebt ebenfalls die Aehnlichkeit mit dem Gehörorgan der Decapoden hervor, nur dass bei den Insekten viele solcher Organe an jedem Fühlhorn sich finden, wie bei den Decapoden nur eins.

Hierauf trat Claparède[1]) hervor. Er beleuchtet besonders den Bau und das Aussehen der Poren. Während er die optische Erscheinung derselben, wie Lespès sie angiebt, anerkennt, sei die Auslegung derselben falsch. Er weist nach, dass ein Otolith nicht da ist, dass dieser vielmehr durch die Ansicht des nach unten sich fortsetzenden Kanals, in welchem das an die die Pore von unten her verschliessende Membran sich anlegende Bläschen sich fortsetzt, vorgespiegelt wird. Uebrigens glaubt er das Ansehen dieser Poren durch das Abgeriebensein von Haaren, oder durch Haare die nicht zur Ausbildung gekommen seien, erklären zu können. Für einzelne Fälle mag solche Erklärung zutreffend sein, aber gewiss nicht für alle, namentlich nicht da, wo zwischen vielen Oeffnungen, aus deren Grunde ein Haar hervorgeht, grössere Oeffnungen von dem beschriebenen Ansehen liegen ohne Haar. Vom Verlauf der Nerven spricht Claparède in seiner Abhandlung nicht. Er lässt es schliesslich unentschieden, ob in den Antennen der Sitz des Gehörs oder Geruches sei, scheint sich indessen mehr der Erichson'schen Ansicht zuzuwenden. —

---

1) Sur les prétendus organes auditifs des Antennes chez les Coléoptères lamellicornes et autres Insectes in Journ. des sciences nat. sér. IV pt. X. p. 236—250.

Digitized by Google

Seine Arbeit trägt also nur zur Förderung der Erkenntniss des Baues der vielbesprochenen Poren bei.

Eine Arbeit von entschieden höherem wissenschaftlichen Werth ist die von Leydig[1]). Zunächst macht Leydig mit Recht darauf aufmerksam, dass ähnlich scheinende und doch recht verschiedene Dinge mit einander vermischt vorkommen. Was uns an den Antennen als Haare oder Borsten erscheint, hat nicht alles dieselbe Bedeutung, ebenso wenig wie die an denselben sich findenden Grübchen. Einige Haare stehen in Gruben und hier in Verbindung mit einer gangliösen Anschwellung des Nerven (Tasthaare); andere sind blosse Erweiterungen der Epidermis. Die Gruben, wie sie sich an den Antennen-Blättern der Lamellicornen finden, finden sich in ähnlicher Weise auch an andern Körperstellen. Bei vielen Käfern sollen aus diesen Gruben stets Dornen hervorgehen, die in einigen Fällen sich zu Haaren verlängern, in andern kurze Kegel bleiben. Bei einigen Hymenoptern finden sich ausser den die Haare umgebenden Grübchen eigenthümliche längliche Gebilde, Spalten, die sich nach unten zu einem ovalen Raum verkürzen und erweitern und nie ein Haar tragen. Endlich finden sich unter den Haaren und Borsten helle, stumpf endigende Zäpfchen oder Cylinder, die sich von den andern auszeichnen. Zu diesen wenden sich die Enden von Antennen-Nerven, nachdem sie sich vorher mit Ganglien-Kugeln verbunden haben. Zäpfchen dieser Art wurden zuerst an den Fühlern der Phyllopoden, der Daphniden, Isopoden, dann bei Hymenopteren, Lepidopteren etc. gefunden. Nach sehr sorgfältiger Beschreibung dieser Dinge sagt Leydig wörtlich: Durch die anscheinende Verwandtschaft dieser Gebilde mit den eigenthümlichen Stäbchen am Ganglion des Ohres bei Heuschrecken und Gryllen könnte man wohl dafür stimmen in den Antennen das Gehörorgan zu erblicken. Allein da bei diesen Thieren von Müller und v. Siebold schon ein anderes Organ

1) Ueber Geruchs- und Gehörorgan der Krebse und Insekten in Müller's Archiv. 1860, p. 265—314.

Digitized by Google

nachgewiesen ist, welches das Gehör vermittelt, und nicht an den Antennen liegt, und es wohl möglich ist, dass auch bei andern Insekten noch ein solches Organ gefunden werden könnte, so ist Vorsicht nöthig" (pag. 292). Und etwas weiter: „da man sich aber gezwungen sieht, in diesen Bildungen ein Sinnesorgan zu erkennen, so muss es Geruchsorgan sein." Es muss jedem überlassen bleiben, sich mit solcher Schlussfolgerung zu befreunden. Den direkten Versuch, das Geruchsorgan zu erkennen, indem man eine mit Aether befeuchtete Nadelspitze in die Nähe der Stigmata brachte und keine Wirkung beobachtete, dann in die Nähe des Kopfes gebracht, lebhafte Fühlerbewegung sah, wird man wohl nicht als beweiskräftig wollen gelten lassen. Gewiss eignet sich der so flüchtige Aether zu solchen Versuchen nicht.

Nachdem Leydig nun die Antennen als Geruchsorgan erklärt hat, bemüht er sich weiter, auch ein Gehörorgan zu finden, und hierzu weisen ihm die bereits von Müller als solches bei den Acridiern bezeichneten Organe einerseits, und das von Hicks an der Basis der Halteren bei den Dipteren beschriebene Organ andrerseits den Weg. Er fand an der Wurzel der Hinterflügel von Dytiscus marginalis neben der vena scapularis einen Trupp stärkerer Hautkanäle, die sich nach unten erweitern und dort mit einem Ganglion in Verbindung treten. Der hierher führende Nerv ist nach dem Sehnerven der dickste des Körpers. Das an der gedachten Stelle sich entfaltende Ganglion schliesst in seinen bipolaren Elementen in ihren kolbig angeschwollenen Enden specifische Stäbchen ein, die morphologisch nur zu vergleichen sind mit den Stäbchen der Krystallkegel im Auge der Arthropoden. Dem Ganglion liegt eine grössere Trachee dicht an, die zuweilen zu einer weiten Blase anschwillt. In dieses Organ glaubt Leydig das Gehörorgan verlegen zu dürfen. Ob die unter den harten Deckschildern verborgene Stelle sich wohl dazu eignet?

Aus den eigenen Worten von Leydig geht unzweifelhaft hervor, dass die Arbeiten von Müller und

Digitized by Google

v. Siebold auf seine Ansicht bestimmend eingewirkt haben. Es sei mir deshalb gestattet anzuführen, wie diese Männer selbst sich ausgedrückt haben. Müller[1]), nachdem er das am Rückentheil des Metatherax unter den Flügeldecken gelegene Organ seines Gryllus hieroglyphicus sorgfältig beschrieben hat, welches seinem Baue nach allerdings an ein Gehörorgan erinnern könnte, sagt: „Sollten diese Theile das Gehörorgan der Grylle sein? Nichts widerspricht dem, als dass der Sinnesnerv vom dritten Rückenganglion entspringt.“ Wenn er hierauf noch hinzufügt: „vielleicht hat man darum das Gehörorgan bei den Insekten nicht gefunden, weil man es am Kopfe suchte“, so hebt dies den vorangegangenen Zweifel nicht auf.

v. Siebold[2]) drückt ebenfalls seine Zweifel aus in den Worten: dass das Gehörorgan (der Acridier) mit dem dritten Thoraxganglion in Verbindung steht, stösst einen Hauptsatz der von der Physiologie angenommenen Regeln um; doch beruhigt er sich damit, dass bei den Insekten so manches anders sei. — Gewiss ist bei den Insekten so manches anders und erfordert noch Aufklärung. Sind nicht viele Functionen da, wofür wir bei den höheren Thieren nichts entsprechendes finden, und wozu sie besonderer Organe bedürfen? Ich erinnere ausser dem Zirpen an das Leuchten der Leucht-Insekten. Wenn wir nun sehen, dass v. Siebold bei nahe verwandten Thieren, den Locustiden, wieder ein anders gelegenes und anders gebautes Organ als Gehörorgan beschreibt, welches seinen Nerven vom ersten Thoraxganglion erhält, der noch dazu den grössten Theil seiner Fasern an Muskeln abgiebt, müssten wir dann nicht, wenn wir dies als wahr gelten liessen, allen Glauben an irgend welche Harmonie gleich bedeutender Organe bei den Thieren aufgeben, wenn eine solche Verschiedenheit schon bei dem wichtigsten Organcyclus, dem Hirn- und

1) Joh. Müller, Vergleichende Physiologie des Gesichtssinnes, pag. 438.

2) Carl Theodor v. Siebold, Ueber das Stimm- und Gehör-Organ der Orthopteren in Wiegmann's Archiv. 1844. t. I.

Digitized by Google

Nerven-System, wodurch das Thier als Thier charakterisirt wird, zugeben wollten? — Deuten denn jene eigenthümlichen stäbchenartigen Endigungen der Nerven so sicher auf ein Sinnesorgan in unserem Sinne? Ich möchte das kaum glauben; sie haben sich schon an so verschiedenen Stellen des Körpers gefunden und werden sich bei besonders darauf gerichteter Aufmerksamkeit wohl noch anderweitig finden. Ihre eigenthümlichen Bildungen bei den zirpenden Orthopteren hat man früher für Resonanz-Apparate gehalten zur Verstärkung des Schalles, — und können sie dies nicht sein? Der Umstand, dass die Weibchen dieselben Apparate haben und nicht zirpen, spricht nicht dagegen. Haben wir nicht dasselbe bei den Singvögeln? Die Männchen singen, die Weibchen nicht oder doch nur ausnahmsweise.

Nachdem nun Leydig sich in Betreff der Antennen zu Gunsten der Erichson'schen Ansicht ausgesprochen und sie für Geruchsorgan erklärt hat, tritt in neuester Zeit Landois[1]) auf, und erklärt wiederum die Antennen für das Gehörorgan der Insekten. Morphologisch bringt er eigentlich nichts Neues, nur zeigt er, dass an der End-Lamelle des Fühlers vom Hirschkäfer, beim Männchen sowohl wie beim Weibchen, ausser den grösseren und kleineren Borsten, die mittelst eines Kugelgelenks in eine Höhlung des Chitin-Panzers eingelenkt sind, je eine grössere, mit blossem Auge schon sichtbare Grube an jeder Seite sich befindet; zu ihr geht ein Nerv und eine grössere Trachee. Dann zeigt er, wie alle Nerven, die auch zu den kleineren Grübchen gehen, vorher zu einem Ganglion anschwellen. Der Ursprung des Antennen-Nerven liegt am Gehirn etwas unterhalb des Sehnerven.

Die bisher genannten Arbeiten sind vorzugsweise morphologischer und histologischer Natur. Wir müssen jetzt noch zweier Arbeiten gedenken fast nur physiologischen Inhalts, welche, vereint mit den andern uns erst erlauben werden die Functionen der Organe richtiger

1) Landois, das Gehörorgan des Hirschkäfers, im Archiv f. mikroskop. Anatomie von Max Schultze. Tom. IV. p. 868.

Digitized by Google

zu beurtheilen. Eine dieser Arbeiten, von Yersin[1]) ist mir nur im Auszuge bekannt geworden. Die darin mitgetheilten Thatsachen sind aber in Uebereinstimmung mit der von Faivre[2]), aus der ich einiges anführen werde, was unseren Gegenstand näher berührt. Nachdem er der Arbeiten von Treviranus und Burmeister, dann von Rengger, Dugès, Walkenaer und Dujardin Erwähnung gethan und ihre Beobachtungen anerkannt hat, beginnt er mit seinen sehr umfassenden Untersuchungen. Unterhalb der Augennerven, am äusseren Ende jedes Gehirnlappens und beim Beginn der Anschwellung des Verbindungsstranges mit dem unteren Gehirnknoten, entspringen zwei Nervenstämme dicht nebeneinander; der äussere, ziemlich klein, theilt sich sehr bald in zwei Aeste, die sich, als Bewegungsnerven, zu den Muskeln, besonders der Antennen begeben; der innere, mindestens doppelt so starke Nerv, der sich seiner Natur nach hauptsächlich als Empfindungsnerv zu erkennen giebt, tritt in die Antennen ein, nachdem auch er einige Fasern zu Muskeln abgegeben hat. In der Mitte des Verlaufs vom Gehirn bis zum Eintritt in die Fühler bildet er ein Ganglion. Wem sollte hierbei nicht der nervus acusticus mit dem facialis einfallen? Im Ganzen beschreibt er neun Paar Gehirnnerven nach Ursprung und Verlauf, von denen acht die Theile des Kopfes versehen. Das neunte Paar geht zu einem vorne im Kopfe, vor dem Gehirn liegenden Ganglion (frontale), aus welchem sich der von älteren Anatomen als nervus recurrens beschriebene Nerv entwickelt, und welchen Joh. Müller als den Beginn eines besonderen, dem n. sympathicus zu vergleichenden Nervensystems erkannt hat. Der vordere Theil der Gehirnkapsel, am Rande des

---

1) Yersin, Recherches sur les fonctions du système nerveux dans les animaux articulés in Bulletins de la société Vaudoise des sciences nat. V, N. 39 und 41.

2) Faivre, du cerveau des Dytisques, considéré dans les rapports avec la locomotion, in Comptes rendus, 6. Avril 1857 und Annales des sciences nat. sér. IV pt. VIII. p. 245 und IX. p 23.

Digitized by Google

oberen Gehirnknotens liegen zahlreiche Tracheen. Eine grosse Reihe sehr sorgfältig beschriebener Versuche mit Verletzungen des Gehirns, Ausschneiden einzelner Theile in den verschiedensten Abänderungen, Nervendurchschneidungen lassen in der That keinen Zweifel aufkommen dass Gehirn- und Nervensystem dieser Thiere sich in überraschender Uebereinstimmung mit denen der höheren Thiere befinde, und es bleibt uns kein Grund, das Gehirn der niederen Thiere durch einen besondern Namen als etwas besonderes zu bezeichnen. Wir erkennen, dass in dem oberen Theile des Gehirns der Sitz des Willens ist, der die Richtung der Bewegungen bestimmt und lenkt.

Das Studium aller dieser Arbeiten hat nur dazu gedient, mich in der durch eigene Arbeiten hervorgerufenen Ansicht, dass die Antennen der Insekten der Sitz des Gehörorgans seien, zu befestigen. Eben so musste sich aber auch die Ansicht, dass an der von mir bezeichneten Stelle das Geruchsorgan liege, tiefer einprägen. Denken wir an die Beschaffenheit des n. olfactorius der Wirbelthiere, wie er jede Aehnlichkeit mit einem gewöhnlichen Nerven in seiner äusseren Form ablegt, wie fast aus dem Gehirn selbst die zarten Nervenpartien, ohne vorher einen von Neurilem eingeschlossenen Strang zu bilden, in die Riechhaut übergehen, so scheint es mir gar nicht unmöglich, dass an die so massenhaft zwischen Gehirn und Oberlippe liegenden Tracheen sich so zarte Nervenpartien anlegen und den Geruch vermitteln helfen. Die am labrum superius liegenden grossen Gruben, in denen die vorn beschriebenen Vibrissen stehen, können hierbei wohl mitwirken. Ich gestehe indessen gern ein, dass ich bis jetzt nicht anzugeben weiss, wo die von mir in jener Haut beobachteten Nervenfäserchen ihren Ursprung haben.

Hierdurch würde die Uebereinstimmung in der Lage der für den thierischen Organismus bedeutsamsten Organe hergestellt.

So lange man sich mit der physikalischen Möglichkeit begnügt, dass die betreffende Sinnes-Empfindung

Digitized by Google

durch die morphologische Anlage eines Organes ihren Ausdruck finden kann, so lange wird ein solches Hin- und Herschwanken der Ansichten über den Sitz des Gehör- und Geruchsorganes, wie wir es bisher beobachtet haben, statt finden müssen. Fasst man aber den Schlundring der niederen Thiere als Gehirn auf und lässt man eine bestimmte Beziehung des Gehirns zu den Sinnesorganen wie zu den geistigen Thätigkeiten zu, so muss ein solches Schwanken aufhören.

Werfen wir jetzt noch einen Blick auf die organische Natur in ihrer Gesammtheit, auf die Gleichmässigkeit in ihrer Entwickelung, so wird auch dies unseren Gegenstand klären helfen. Die ganze organische Welt baut sich auf und entwickelt sich aus Zellen. Wir vermögen zu beobachten, wie bei Pflanzen wie bei Thieren die verschiedenen Gewebs-Elemente sich allmählich aus der Zelle heraus bilden. Bis zu einem gewissen Punkte finden wir eine überraschende Aehnlichkeit in den Lebensäusserungen beider grossen Reiche. Der thierische Organismus sondert sich von dem vegetabilischen durch den Hinzutritt des Nervensystems und des davon abhängenden Muskelsystems; wir suchen deshalb vergeblich bei den Pflanzen nach Aequivalenten für diese Bildungen. Das vegetabilische Leben erreicht seinen Höhepunkt in der Fortpflanzung, und es ist gewiss von hohem Interesse die grosse Uebereinstimmung zu beobachten, die in diesem wichtigsten Vorgang organischen Lebens bei Pflanzen und Thieren stattfindet. Alle Arten der Fortpflanzung, die wir bei Pflanzen finden, finden wir auch bei den Thieren, und bei der vollkommensten, der geschlechtlichen Zeugung, können wir bei beiden das Vordringen der Spermatozoiden zum Ovulum beobachten. Der Unterschied, der bei diesem Vorgang zwischen Pflanzen und Thieren statt findet, wird durch die den Letzteren verliehene willkürliche Bewegung herbeigeführt, die ihrerseits bedingt wird durch das Nervensysem. Willkührliche Bewegung, also das Zusammenwirken mehrerer Organe zu einem bestimmten Zweck, setzt aber nothwendig einen Mittelpunkt voraus, von welchem aus deren Thätigkeit geregelt wird,

Digitized by Google

und diesen Mittelpunkt nennen wir Gehirn (bei den Insekten bisher Schlundring). Mag dieses Gehirn morphologisch auch noch so verschieden sein, mag es rudimentär erscheinen, histologisch wird es sich immer gleich zeigen müssen, d. h. es müssen sich die Elementen des Nervensystems finden. Jene niedrigsten Geschöpfe, deren sich die Botaniker eben so wie die Zoologen bemächtigen, werden so lange eine Art Zwischenreich bilden müssen, bis es gelungen sein wird, ein Nerven-Element als solches nachzuweisen. Das Erkennungszeichen des Thieres also, die willkührliche Bewegung setzt natürlich den Willen voraus, eine dem Gehirn inne wohnende Qualität. Dem Wollen werden wir uns einen Begehrungstrieb vorangehend denken müssen, denn irgend eine Anregung kann doch erst ein Wollen und irgend eine Richtung das Wollen erzeugen. Fragen wir nun aber weiter, wodurch wird der Begehrungstrieb rege gemacht? so werden wir fast mit Nothwendigkeit auf die Sinne verwiesen, d. h. auf einen specifischen Reiz auf das Gehirn selbst, der geeignet ist eine geistige Thätigkeit auszulösen. Diejenigen Theile oder Ausläufer des Gehirns aber, durch welche dieser specifische Reiz zunächst aufgenommen wird, sind die Sinnesorgane, die verschieden angelegt sein müssen nach der Art des Reizes. Einen solchen Reiz können wir empfangen von aussen her, ohne directe Berührung mit dem den Reiz veranlassenden Gegenstande z. B. durch Licht und Schall. Wird er bedingt durch Lichtwellen, so wird durch ein dazu eingerichtetes Organ, das Auge, der Sehnerv gereizt. Wird irgend ein Geräusch, ein Schall erregt, so wird dieser durch die entstehenden Luftwellen auf ein anderes dazu eingerichtetes Organ, das Ohr, auf den Gehörnerv übertragen. Andere specifische Reize wirken durch directe Berührung mit Sinnesnerven. Kommen in der Luft schwebenden Stoffe mit der feuchten Riechhaut in Berührung, so wirken sie dadurch als Geruch auf den Riechnerven, und kommen endlich eben solche in der Luft schwebende Theilchen mit der Mundschleimhaut, der Zunge in Berührung, oder wirken sie in anderer Form direct specifisch reizend auf

Digitized by Google

dieselbe, so werden sie dem Gehirn durch den dazu bestimmten Nerven als Geschmack mitgetheilt. Diese vier specifischen Reize kennen wir nur, und diese können nur durch die entsprechenden Organe dem Gehirn zugeführt und ausgelöst werden. Was wir Gefühl nennen, kommt an jedem Körpertheil vor, der überhaupt Nerven hat, und deshalb haben auch die Sinnesorgane ausser ihrer specifischen Sinnesempfindung noch Gefühl. Es kann vorkommen, dass die Sinnes-Empfindung krankhaft erloschen ist, das gewöhnliche Gefühl aber fortbesteht, was sich besonders leicht an Zunge und Nase beobachten lässt. Diese Erscheinung deutet auch wohl auf einen näheren Zusammenhang der Sinnesnerven mit dem Gehirn. Müssen wir aber dies zugeben, dann können wir auch alle jene Organe nicht als Sinnesorgane auffassen, die ihre Nerven anderswoher nehmen, als unmittelbar aus dem Gehirn. Ich kann mir sehr wohl einen Sinn ganz fehlend denken, wie z. B. die Augen bei den Höhlen-Insekten, nicht aber einen Sinn, der von einem Ganglion des Rückenmarks innervirt wird.

Digitized by Google

Einige Bemerkungen zur Metamorphose des Pilidium.

Von

O. Bütschli.

Hierzu Tafel XII Figur 1—9.

Während eines Aufenthalts in Arendal an der norwegischen Südküste hatte ich Gelegenheit die Entwicklungsvorgänge in den sich dort findenden Pilidien ziemlich eingehend zu studiren. Ich kannte zu dieser Zeit die reichhaltige Mecznikoff'sche Arbeit [1]) über die Entwicklung der Echinodermen und Nemertinen nur dem Titel nach und fand mich deshalb in Bezug auf diese Untersuchung ohne jegliche vorgefasste Meinung, wusste auch überhaupt über Pilidium nicht viel mehr als sich in den Lehrbüchern findet.

Nach einer Arbeit von etwa 14 Tagen fand ich mich so weit, dass ich mir die Entwicklung des Nemertes in dem Pilidium vollständig zu erklären vermochte und als ich späterhin die Mecznikoff'sche Arbeit zur Einsicht erhielt, war ich von der fast völligen Uebereinstimmung meiner Befunde mit den Angaben Mecznikoff's angenehm überrascht.

Die Resultate meiner Untersuchung liefen demnach im wesentlichen auf eine Bestätigung des uns von Mecznikoff geschilderten Entwicklungsgangs des Ne-

---

1) Mémoires de l'academie impér. de St. Petersbourg. T. XIV. Nro. 8.

Digitized by Google

mertes im Pilidium hinaus, die Punkte, in welchen meine Erfahrungen mit den seinigen nicht völlig übereinstimmen, sind untergeordneter Natur. Ihre Erörterung möchte jedoch vielleicht nicht jeden Interesses bar sein und deshalb erlaube ich mir denn auf dieselben hier etwas näher einzugehen.

Es finden sich zu Arendal zwei Arten des Pilidium, die häufigere dürfte wohl identisch sein mit dem in der Nordsee vielfach beobachteten P. gyrans, die andere, nicht ganz so häufige schliesst sich an das von Pagenstecher und Leuckart[1]) P. auriculatum genannte Thier an. Die erstgenannte Art hat ganz die Gestalt des P. gyrans, entwickelt wie dieses in einem gewissen Alter mehr oder weniger dunkelbraunes, körniges Pigment, besitzt jedoch eine Eigenthümlichkeit, über die ich nicht recht klar werden konnte, ob sie bei dem eigentlichen P. gyrans gleichfalls vorhanden ist. Meznikoff beschreibt nämlich in seiner Arbeit ein Pilidium von Odessa, dass sich durch den Besitz eigenthümlicher, mit starren Börstchen versehener kleiner Zähnchen an der Wimperschnur auszeichnet. Ebensolche Zähnchen trägt nun auch das Arendaler Pilidium an der gleichen Stelle, wie dies auf der Figur 5 angedeutet ist. Die Wimperschnur unserer beiden Arten ist stets röthlich pigmentirt und ebensolches Pigment findet sich gewöhnlich an den verdickten Epidermisstellen, die den Wimperschopf unserer Thiere trägt. Dieses röthliche Pigment zeigt nun die Eigenthümlichkeit, dass es sowohl beim Absterben der Thiere als auch bei Zusatz von Essigsäure sehr schnell in blaues übergeht.

Was die Ablagerung des dunkeln körnigen Pigments anlangt, die gewöhnlich erst stattfindet, wenn der Nemertes in dem Pilidium schon eine ziemliche Entwicklung erreicht hat, so fand ich bei dem P. auriculatum nur eine Spur derartigen Farbstoffs und gegen das Ende der Untersuchungszeit zeigten sich auch sehr häufig

1) Leuckart und Pagenstecher, Untersuchungen über niedere Seethiere. Archiv für Anatomie und Physiologie. 1858. p. 558.

Digitized by Google

Thiere, die sich in ihrer Gestalt von P. gyrans nicht unterscheiden liessen, die jedoch keine Spur derartigen Pigments enthielten. Ich blieb unsicher darüber, ob diese letzteren Thiere sich als eine besondere Art betrachten lassen, es schien mir häufig, dass sie in der Grösse das gewöhnliche Pilidium übertrafen, jedoch zeigt auch dieses Grössenschwankungen, so dass, da meine Aufmerksamkeit auch vorzugsweise auf die Entwicklungsvorgänge gerichtet war, ich nicht zu einer sichern Entscheidung kam.

Bekanntlich finden sich in der Leibeshöhle der Pilidien sehr zahlreich spindelförmige oder mehrfach verästelte Zellen, die sich von Wand zu Wand oder von der Leibeswand zu den Verdauungswerkzeugen hin ausspannen. Zwei besonders hervorstechende Stränge derartiger Zellen heften sich an die polare Epidermisverdickung einerseits, andererseits an die Leibeswand zu jeder Seite der Mundöffnung an. Alle diese Zellen und Stränge sind muskulöser Beschaffenheit oder doch wenigstens contractionsfähig, wie dies ja von den beiden auffallendsten, zuletzt genannten Strängen schon mehrfach hervorgehoben wurde. Ich verstehe daher nicht recht, weshalb Mecznikoff diese beiden Stränge als Nervenfäden deuten möchte, indem er die Zellenanhäufung, welche die Geissel trägt, als eine Art Centralnervensystem betrachtet. Von ihren Contractionen kann man sich fast an jedem Pilidium überzeugen, und ein gleichzeitiges Vorhandensein von Nervenfasern zwischen Muskelfasern, wie dies Leuckart und Pagenstecher anzunehmen geneigt sind, bleibt doch nur Vermuthung.

Die Geissel, welche von der Epidermisverdickung getragen wird, ist immer, auch wenn sie nicht zerfasert ist, sehr fein gestreift und da, wo dieselbe in eine grübchenartige Vertiefung der Epidermis eingepflanzt ist, breiten sich diese Streifen allseitig aus, so dass sie dies Grübchen völlig ausfüllen. Gleichzeitig beobachtet man an dieser Stelle eine eigenthümliche Anordnung der Streifen, die sich vielleicht am Besten mit der eines Haarbüschels vergleichen lässt, das einmal um sich selbst tortirt ist (Figur 3 und 6). Mit dieser Erscheinung scheint

Digitized by Google

auch die eigenthümliche Anordnung der secundären Geisseln, in welche sich die eine Geissel häufig spaltet, im Zusammenhang zu stehen. Ob sich ein jeder der Streifen der Geissel vielleicht mit je einer der Zellen, welche die Geissel tragen, in Verbindung setzt, konnte nicht mit Sicherheit ermittelt werden; immerhin scheint dies sehr wahrscheinlich, so dass sich die grosse Geissel, als aus den zusammengeklebten einzelnen Wimperhaaren einer grossen Anzahl von Zellen entstanden, denken lässt.

Die grossen flachen Epidermiszellen unserer Thiere gewähren in der Flächenansicht (Figur 1) einen eigenthümlichen Anblick, sie erscheinen nämlich von einer Menge polygonaler Feldchen gebildet; die Erklärung dieser Erscheinung giebt der optische Durchschnitt einer derartigen Zelle (Figur 2). Man sieht auf diesem, dass die äussere Wand einen etwas dickeren Protoplasmabelag trägt, der zahlreiche kleine, stark glänzende Körperchen einschliesst und sich durch eine grosse Anzahl feiner Portoplasmafäden mit der zarteren Innenwand der Zelle in Verbindung setzt. Diese zwischen beiden Wänden der Zelle ausgespannten Fäden oder vielmehr kleinen Protoplasmawände theilen die gesammte Zelle in kleine polygonale Räume, deren Flächenbild oben beschrieben wurde. Der Kern scheint regelmässig der Innenwand der Zelle anzuliegen.

Nicht die gesammte Epidermis des Pilidium besteht jedoch aus diesen grossen flachen Zellen, sondern die Wimperschnur im Allgemeinen, hauptsächlich jedoch deren seitliche Theile setzen sich aus kleinen, dicht gedrängten Zellen zusammen (Figur 9) und es erlangt diese Erscheinung noch eine besondere Bedeutung dadurch, weil sich die ersten Anlagen des Nemertes, die vier Saugnäpfe von Joh. Müller, gerade aus solchen durch dicht gedrängt stehende Zellen ausgezeichneten Stellen entwickeln, nämlich so ziemlich in den Ecken, welche die Seitenlappen vorn und hinten mit den sogenannten Hinterlappen bilden.

Hier entwickeln sich also die vier saugnapfartigen Einstülpungen (Figur 9) und bestehen, wovon ich mich

Digitized by Google

deutlichste überzeugt habe, ursprünglich nur aus einer Schicht kleiner Zellen. Man sieht jedoch bald an der Oberfläche ihrer verdickten Wand eine geringe Anzahl Zellen, die sich theilweis in zarte Ausläufer fortsetzen. Es sind dies Zellen derselben Art, wie sie in der Leibeshöhle so reichlich angetroffen werden und das kleine Häufchen derselben, das sich jetzt nur an den Saugnäpfen wahrnehmen lässt, muss als der Ursprung der gesammten Muskulatur des zukünftigen Nemertes betrachtet werden. Ich musste dieses Verhältniss hauptsächlich deshalb so betonen, weil Mecznikoff schon von Beginn ihres Entstehens an die verdickte Wand der Saugnäpfe mit zwei deutlichen Schichten zeichnet. Mit dem Fortschreiten der Entwicklung des Nemertes, wenn die zu Platten gewordenen, von der Leibeswand des Pilidium gelösten [1]) ehemaligen Saugnäpfe die Verdauungsorgane der Larve umwachsen, erhalten die Muskelschichten dieser Platten jederseits reichlichen Zuwachs, indem namentlich um den Darm stets viele der spindelförmigen Zellen angehäuft sind, die bei der Umwachsung desselben mit eingeschlossen und zur Bildung eines mittleren Blattes des zukünftigen Nemertes verwendet werden. Im Princip ist zwischen meiner und Mecznikoff's Auffassung dieser Verhältnisse so gut wie kein Unterschied, nur glaube ich, dass meine Schilderung dem Thatsächlichen näher kommt, als die des russischen Forschers. Im Allgemeinen bleibt das mittlere Blatt des sich bildenden Nemertes immer verhältnissmässig dünn, aus wenigen Zellschichten bestehend.

Eine weitere kleine Differenz besteht zwischen Mecznikoff und mir in Betreff der Entstehung der sogenannten Seitenorgane. Dass dieselben aus dem Oesophagus entstehen, wie unser Forscher für wahrscheinlich hält, kann ich nicht glauben, ich könnte höchstens vermuthen, dass sie ähnlich wie die vier Saugnäpfe durch eine Einstülpung der Leibeswände dicht vor den hintern Saugnäpfen ihren Ursprung nehmen. Leider habe ich

1) Nicht immer, wie unten gezeigt werden wird.

Digitized by Google

in die ersten Entwicklungsstufen dieses Organs auch keinen entscheidenden Einblick gethan, wenn ich jedoch das Bild Figur 4 betrachte, so kann ich mich des Gedankens nicht erwehren, dass das Seitenorgan wahrscheinlich nichts weiter als eine nach oben und innen gerichtete Einstülpung des vorderen Theils der hinteren Platten sei. In Figur 4 sieht man das Amnios (die aus der verdünnten Wand der Saugnäpfe hervorgegangene, stets braun gefärbte Haut, welche die einzelnen Platten und schliesslich den gesammten Nemertes umhüllt) sich über die Oeffnung des Seitenorgans hinwegsetzen und macht dieses Bild völlig den Eindruck einer Einstülpung in der oben erwähnten Weise. Dicht vor den Seitenorganen bemerkt man stets einen Strang der mehrfach erwähnten spindelförmigen Zellen, der jedenfalls beim Zusammenwachsen der hinteren und vorderen Platten mit in den zukünftigen Nermertes hineinwandert. Die seitlichen Oeffnungen der Seitenorgane sind stets in der Ansicht von oben und unten sehr deutlich und auch von Pagenstecher und Leuckart schon gesehen worden, nur vermutheten diese Forscher fälschlicher Weise noch eine weitere Oeffnung in den Oesophagus. Beim reifen Nemertes (Figur 7 und 8) stellen diese Organe zwei Säcke dar, die sich über den Oesophagus bis an den Darm hinan ziehen und in ihrem Innern tüchtig flimmern.

Die allgemeinen morphologischen Verhältnisse der weiteren Entwicklung fand ich ganz wie Mecznikoff; die Entstehung des Rüssels als eine einfache Einstülpung der Leibeswand kann ich nur bestätigen. Bei dem P. gyrans jedoch sah ich stets zwei symmetrisch liegende Organe entstehen, von welchen ich weder bei Pagenstecher und Leuckart noch bei Mecznikoff etwas erwähnt finde. Es sind dies zwei ansehnliche, sich ziemlich früh anlegende Ausstülpungen des Oesophagus. Dieselben liegen jederseits nicht hoch über der Mundöffnung. Beim ausgebildeten Nemertes (Figur 7 und 8x) stellen dieselben ovale, mit ziemlich dicken Wänden und einer spaltförmigen Höhle versehene Gebilde dar, deren Inneres lebhaft wimpert.

Digitized by Google

Der ausgebildete Nemertes des P. gyrans besitzt zwei Ocellen, der des P. auriculatum höchst wahrscheinlich keine; leider kam mir kein ganz reifes Thier dieser Art zu Gesicht, jedoch lässt es sich wohl daraus schliessen, dass ein schon deutlich unter dem Amnios flimmerndes Thier keine Ocellen zeigte.

Bei P. gyrans sah ich gewöhnlich die Schwanzspitze des ausgebildeten Nemertes nicht umgeschlagen, dagegen zeigte sich dies bei P. auriculatum und bei dem P. gyrans ähnlichen jedoch nicht pigmentirten Thier. Vielleicht dürfte aus letzterer Eigenthümlichkeit ein weiterer Grund für den besonderen Artcharakter dieser pigmentlosen Form zu nehmen sein.

Bei dem P. auriculatum zeigt sich eine nicht uninteressante Eigenthümlichkeit, indem nämlich auch noch bei dem hoch entwickelten Nemertes zwei zarte zellige Stränge von der oberen Seite des jungen Wurms, etwas vor dessen Mitte entspringend, nach den Seitenwandungen des Pilidium hinlaufen (s. Figur 6, f.). Es sind diese Stränge jedenfalls die verkümmerten und langausgezogenen Stiele von zwei der ursprünglichen Saugnäpfe und wie ich wohl mit Recht annehmen darf — die der beiden vorderen. Bei P. gyrans zeigt sich keine Spur derartiger Stränge, die anfänglichen vier Einstülpungen trennen sich hier von der Leibeswand des Pilidium sehr bald vollständig.

Kiel, im October 1872.

Erklärung der Abbildungen.

Bedeutung der sich wiederholenden Buchstaben:

a. Amnios.
i. Darm.
osph. Oesophagus.
so. Seitenorgan.
x. Ausstülpung des Oesophagus.
r. Rüssel.
g. Geissel.

Digitized by Google

oc. Ocellus.
n. Nervensystem.
epd. Epidermis } des Nemertes.
m. Muskelschichten }

Fig. 1. Eine Zelle der Epidermis des Pilidium in der Flächenansicht.

» 2. Eine Zelle der Epidermis des Pilidium direct neben der Geissel im optischen Durchschnitt.

» 3. Basaler Theil einer zerfaserten Geissel mit den beiden Muskelsträngen; dieselben sind etwas contrahirt, daher erscheint die Geisselbasis tief eingesenkt.

» 4. Vorderes Ende einer der hinteren Platten des sich entwickelnden Nemertes.

» 5. Pilidium gyrans, seitliche Ansicht. Die vorderen und hinteren Platten haben sich schon vereinigt zu der bekannten kahnförmigen Anlage des jungen Wurms.

» 6. Pilidium auriculatum mit ziemlich hoch entwickeltem Nemertes. Von oben gesehen. f. die beiden Stränge, welche den jungen Nemertes noch mit der Leibeswand in Verbindung setzen.

» 7. Junger Nemertes des Pilidium gyrans direct nach dem Verlassen der Larve gezeichnet.

» 8. Seitliche Ansicht eines reifen Nemertes des P. gyrans in seiner natürlichen Lage im Pilidium.

» 9. Junges Pilidium gyrans mit den vier Saugnäpfen, sn_1 die vorderen und sn_2 die hinteren.

Digitized by Google

Beitrag zur Kenntniss der inneren Struktur der Tubipora musica L.

Von

Hag. W. Dybowski.

Hierzu Taf. XII Fig. I und II.

Obwohl die Gattung Tubipora L. schon seit dem XVI. Jahrhundert der Wissenschaft bekannt ist[1]) und die Arten derselben meistentheils zu den allgemein bekannten und gewöhnlichsten Formen der Jetztwelt gehören, so sind doch die ihren anatomischen Bau betreffenden Verhältnisse noch keineswegs hinreichend erforscht.

Es werden in der That die Tubipora-Arten fast in keiner Monographie der Korallen und in keinem allgemeinen zoologischen Werke vermisst. In jeder zoologischen Sammlung wird die Tubipora wenigstens durch eine ihrer Arten repräsentirt. Die Anatomie dieser so sehr interessanten Koralle ist ebenfalls öfters geschildert worden, doch sind die wichtigsten Verhältnisse ihres Baues bis jetzt der Aufmerksamkeit der neueren Forscher ganz entgangen, obgleich schon von den älteren Autoren[2]) eine Hinweisung auf dieselben gemacht worden ist. Diese Angaben sind jedoch ganz der Vergessenheit anheimgefallen. Daher denke ich, dass einige Bemerkungen über den

---

1) Imperato, Hist. nat. 1599. p. 723. Aldrowandi, Museum metallicum 1648. p. 290.

2) Ellis et Solander, The Natural Hist. of Zoophytes 1786. p. 143. Tab. 27. Parkinson, Organic remains of the vegetables and animals etc. Vol. 2. Second edit. 1833. p. 57. Tab. 3 Fig. 2.

Digitized by Google

inneren Bau der Tubipora, durch welchen sie mit dem Syringophyllum organum L. und mit den Syringopora-Arten (Auct.) aus der palaeozoischen Gruppe manche Analogie zeigt, nicht ohne Interesse sein werden. Leider fand ich bis jetzt keine Gelegenheit, das Thier selbst zu untersuchen [1]); ich konnte mich nur auf die Untersuchung seines Gerüstes beschränken; hoffe jedoch dadurch die Aufmerksamkeit der späteren Forscher auf diesen Gegenstand zu lenken.

Die Gattung Tubipora bildet allein unter den Alcyonarien die Familie Tubiporidae, M. Edwards (Hist. naturelle des Coral. Tom. I. p. 130) und besteht aus sieben ungenau bekannten und meistentheils mangelhaft charakterisirten Arten. Die allergewöhnlichste Art dieser Gattung Tubipora musica L., welche mir in einer beträchtlichen Anzahl von, aus dem Indischen Ocean stammenden Exemplaren, zur Untersuchung vorliegt, zeigt folgende Verhältnisse.

Tubipora musica L.

Halcyonium rubrum indicum; Rumph, Herbarium amboineuse. T. V. p. 236. Tab. 85. Fig. 2; Tubipora musica, Wright, l. c. p. 377—383. Tab. 23.

Corallum tubulatum, Seba, Thes. T. III. Tab. 110. Fig. 89.

Tubipora musica (pars), Linné, Syst. nat. edit. 10 p. 789.

Tubipora musica, Ehrenberg, Korallenthiere p. 56.

Tubipora musica, Dana, Explor. exped. Zooph. p. 633.

Tubipora musica, M. Edwards, Hist. nat. des cor. Tome I. p. 132.

Der Polypenstock [2]) dieser Art zeichnet sich vor Allem durch eine der Gattung Tubipora eigenthümliche

1) Vgl. darüber: Perceval Wright, Notes on the Animal of the Organ-pipe Coral (in The annals and Magaz. of nat. Hist. 4. Ser. Vol. 3. 1869. p. 377—383. Tab. 23).

2) Vgl. Dybowski, Monogr. der Zoanth. sclerod. rugosa etc. (aus dem Archiv der Naturkunde Liv-, Est- und Kurland. Ser. I. Bl. 5, besonders abgedruckt) p. 12.

Digitized by Google

rothe Farbe und poröse Textur des kalkigen Sclerenchyms[1]) aus. Die Form oder Gestalt des Polypenstockes wird im Allgemeinen durch die Tendenz zur Bildung verschiedener sphärischer Körper, welche offenbar mit der Art und Weise ihrer Vermehrung (Knospung) im Zusammenhange steht, bedingt.

Der Polypenstock erscheint demnach in halb kugeligen, knolligen oder cylindrischen Massen, und nur selten stellt er mehr oder weniger dicke abgerundete Platten dar. Die obere Fläche des Polypenstockes ist entweder ganz flach oder gewölbt. Es zeigen sich auf derselben zahlreiche kreisrunde, entfernt von einander stehende Oeffnungen, welche von den oberen Enden cylindrischer Röhrchen, die über die allgemeine Oberfläche des Stockes hervorragen, gebildet werden. Die Zwischenräume dieser Oeffnungen sind poröse und ganz ebene. Der Durchmesser der Oeffnungen schwankt zwischen 0,8—1,5 Mm.; ihre Entfernung von einander ist ziemlich gering und übersteigt nur selten die Dimension ihres Durchmessers. Betrachtet man den Polypenstock von der Seite, so überzeugt man sich, dass er aus zahlreichen, langen, cylindrischen, vertical und in einiger Entfernung von einander gestellten, röhrenartigen Individuen (Sprossenpolypen), von 0,8—1,5 Mm. im Durchmesser, gebildet wird.

Die einzelnen Sprossenpolypen sind durch horizontale, 0,5 Mm. dicke Lamellen verbunden. Diese Lamellen (Verbindungslamellen) entspringen an der äusseren Peripherie der Sprossenpolypen in der Weise, dass sie, deren Zwischenraum ausfüllend, stets auf demselben Niveau, aber je nach der Tiefe in einer ziemlich ungleichen Entfernung über einander angeordnet stehen. Die Entfernung der einzelnen Verbindungslamellen von einander beträgt 2—3 Mm.

Der ganze Polypenstock erscheint somit durch Verbindungslamellen ziemlich gleichmässig geschichtet. Jede einzelne der neu auftretenden Schichten der Verbindungs-

1) Dybowski, ibid. p. 11.

Digitized by Google

lamellen hat also bei stätigem Fortwachsen des Stockes eine gemeinschaftliche Oberfläche gebildet und erscheint bei der Ansicht von oben als eine die Zwischenräume der Sprossenpolypen ausfüllende, zusammenhängende Zwischenmasse.

Ein vertical zur Oberfläche des Stockes gelegener Schnitt (Längsschnitt) zeigt, dass die Verbindungslamellen nicht eine compacte, gleichmässige Struktur besitzen, sondern horizontal sie durchziehende Canälchen enthalten [1]). Diese Canälchen erscheinen auf Längsschnitten als schmale, dicht gedrängte, spaltenförmige Oeffnungen. (Fig. I, ε.)

Betrachtet man einen der Aussenwand der Sprossenpolypen zunächst entnommenen Schnitt, so sieht man diese Oeffnungen die Aussenwand selbst durchsetzen und also die Ausmündung der horizontalen Canälchen der Verbindungslamellen in die Visceralhöhle der Sprossenpolypen vermitteln. (Fig. I, ε', κ, ε, ζ.)

Die Ausmündung der Canälchen lässt sich noch viel deutlicher wahrnehmen, wenn durch Eröffnung der Visceralhöhle eines Sprossenpolypen die innere Oberfläche blosgelegt wird. Man sieht innerhalb der Visceralhöhle horizontale Reihen der die ganze Dicke der Aussenwand durchbohrenden Löcher. (Fig. I, ϑ.) Diese Reihen wiederholen sich so oft und so genau in derselben Höhe, als die Verbindungslamellen (oder die Verbindungsröhrensysteme) von aussen entspringen. Die innere Oberfläche der Visceralhöhle ist ganz glatt und zeigt keine besonderen, den Längsscheidewänden entsprechenden Gebilde.

Innerhalb der Visceralhöhle verlaufen verticale, die ganze Länge derselben einnehmende, äusserst enge, aber verhältnissmässig dickwandige Röhrchen, welche einerseits gegliedert, anderseits zahlreiche in sie ausmündende Seitenröhrchen tragen (Fig. I, β), so dass sie eigentlich einen Röhrenapparat darstellen. Das Sclerenchym, aus

---

1) Solch eine Art von Verbindungsorganen habe ich Communicationsröhrensysteme genannt. (l. c. p. 48.)

Digitized by Google

welchem der ganze Apparat besteht, zeichnet sich durch weisse, schr schwach ins Rothe spielende Farbe aus.

Die Gliederung kommt dadurch zu Stande, dass die Röhre sich von Stufe zu Stufe ampullenartig aufbläht oder aufgetrieben ist. (Fig. I. δ, γ, δ'.) Die Ampullen sind ziemlich verschieden gestaltet, gewöhnlich aber erscheinen sie als runde, kugelförmige, von oben nach unten abgeflachte (Fig. I, α) oder nach derselben Richtung zugespitzte, spindelförmige (Fig. I, β) Blasen. Ihre Wandungen sind in der mittleren Zone ringsum durch eine horizontale Reihe kleiner Löcher (Fig. I, α) durchbohrt, wenn der Durchmesser der Ampullen demjenigen der Visceralhöhle gleich ist, oder es entspringen daselbst kleine, horizontal gerichtete Röhrchen (β), wenn jener Durchmesser geringer ist. Von oben betrachtet erscheint die Ampulle im letzten Falle wie ein sechs- bis achtstrahliger Stern (Fig. II) dessen Strahlen (β) die Seitenröhrchen sind und die im Centrum befindliche Oeffnung (γ) der Einmündung der Röhre entspricht. Besitzt nun aber die Ampulle keine Seitenröhrchen, so erscheint sie bei der Ansicht von oben als eine in der Mitte durchbohrte, gewölbte Lamelle, welche dem Boden der Zoantharia rugosa, oder Z. tabulata nicht unähnlich ist. Dieses Verhalten allein scheint M. Edwards gekannt zu haben, da er in der Charakteristik der Gattung Tubipora (Hist. nat. des Coral. Tome I. p. 131.) sagt: „A l'interieur il y a d'espace en espace un plancher rudimentaire.“

In seiner [1]), wie auch in anderen Abbildungen (ausgenommen die von Ellis und Solander, a. a. O.) werden diese Böden ganz falsch dargestellt [2]).

Die einzelnen zwischen den Ampullen befindlichen Abschnitte oder Glieder der Röhren sind kaum 0,2 Mm. dick, und gehen an beiden Enden in die Ampullen selbst, entweder unverändert (Fig. I, α) oder allmählich sich erweiternd (β) über.

---

1) Hist. nat. des Cor. Atlas. Tb. B'. Fig. 6a.

2) Es scheinen alle Abbildungen der neueren Autoren, lauter Copien von M. Edwards'schen zu sein.

Digitized by Google

Da die Ampullen mit ihren Oeffnungen oder Seitenröhrchen genau mit den Verbindungslamellen in gleichem Niveau stehen und diese Oeffnungen oder Seitenröhrchen den die Wand durchbohrenden Reihen der Löcher entsprechen, so setzen sie auch die Röhrenapparate im ganzen Stocke in eine unmittelbare Communication mit einander. Die Communication wird durch Canälchen der Verbindungslamellen (Communicationsröhrensystem) vermittelt. Die Verbindungslamellen dienen somit zur Verbindung der Individuen, ferner zur Communication der Röhrenapparate und endlich als Ursprungsstellen der neuen Generationen. Es geschieht die Neubildung bei Tubipora nicht durch Kelch- oder Seitensprossung, sondern auf den Verbindungslamellen.

Aus dieser Betrachtung ergeben sich einige Fragen, deren Entscheidung sehr erwünscht wäre.

1) Welche physiologische Function hat der Röhrenapparat?
2) In welcher Beziehung steht dieser Apparat zu den übrigen Organen des Thieres?
3) Aus welchen Theilen des thierischen Körpers wird der Röhrenapparat ausgeschieden?
4) Entstehen die einzelnen Glieder des Röhrenapparates mit der Aussenwand gleichzeitig oder stehen sie (wie die Böden der Zoantharia rugosa) mit dem Zurückschreiten des Thieres in directer Beziehung?

Eine sehr analoge Erscheinung in Betreff der anatomischen Struktur der Tubipora zeigt die silurische Gattung Syringophyllum M. Edw. et J. Haime [1]), welche beide jedoch so sehr verschieden sind, dass man sie nicht als verwandt ansehen darf.

Der Polypenstock von Syringophyllum organum L. besteht aus cylindrischen, verticalen, entfernt von einander gestellten Sprossenpolypen.

Die Communicationsröhrensysteme dieser Art werden aus einer Anzahl (24) seitlich sich einander schliessender

1) Monographie des Polypiers fossiles. (Extrait du tome V des Arch. du Muséum d'Hist. nat. p. 449. 1852.

Digitized by Google

und auf's Innigste verwachsener Röhrchen gebildet, welche, unmittelbar in die Visceralhöhlen der einzelnen Individuen ausmündend, alle Individuen in eine unmittelbare Communication setzen.

Die Röhrensysteme der einzelnen Individuen treten in der Weise auf, dass sie, die Zwischenräume derselben ausfüllend und stets auf derselben Höhe nach aussen entspringend, mit den entsprechenden Röhrensystemen der benachbarten Sprossenpolypen verwachsen.

An der Verwachsungsgrenze der benachbarten Röhrensysteme bildet sich eine schmale, seichte, aber deutliche Furche, wodurch ein jedes Individuum auf der oberen Fläche des Stockes ein polygonales (fünf- bis sechsseitiges) Feld, welches vollständig durch jene Furche begrenzt ist, darstellt.

Die äusseren Röhrenöffnungen der einzelnen Röhrensysteme schliesen sich an ihrer Verwachsungsgrenze genau an die der benachbarten an.

Es entstehen demnach im ganzen Polypenstocke schichtenartig über einander angeordnete Verbindungen der Sprossenpolypen. Die letzte (oberste) Schicht bildet somit die obere Fläche des ganzen Stockes. Auf dieser Fläche erscheinen zahlreiche, kreisförmige, etwas hervorragende Röhrchen (Kelchöffnungen).

Innerhalb der Kelchöffnungen zeigen sich: eine horizontale Reihe von Poren [1]) (Ausmündung der Röhrensysteme) und alternirend grössere und kleinere dornige Vorsprünge; äusserlich ist eine jede Kelchöffnung mit 20—24 radiär angeordneten und nach der Peripherie divergirenden Runzeln (Leisten) umgeben, welche durch seichte Furchen von einander getrennt sind. Die Furchen entsprechen den Verwachsungsgrenzen der seitlich verbundenen Röhrchen. Die ganze obere Fläche des Stockes ist daher mit zahlreichen, sechsseitigen, gefalteten Feldern bedeckt, welche durch seichte Furchen von einander ge-

1) Bronn et Römer, Lethaea geognostica. Atlas Tab. V. Fig. 12 c. Römer, die fossile Fauna etc. Tab. IV. Fig. 2.

Digitized by Google

trennt werden. In der Mitte eines jeden Feldes steht die Kelchöffnung.

Auf der inneren Oberfläche der Visceralhöhle stehen zahlreiche dornige Vorsprünge, welche, in 24 Längsreihen angeordnet, die auf der niedrigsten Stufe der Ausbildung stehenden Längsscheidewände darstellen. Die alternirende Anordnung der stärker und schwächer ausgebildeten Dornenreihen drückt offenbar den allgemeinen Charakter der Längsscheidewände aus [1]).

Die Visceralhöhle der Sprossenpolypen ist ausserdem noch mit horizontalen und ganz ebenen Querscheidewänden (Böden) [2]) versehen. Milne Edwards et J. Haime, welchen die innere Struktur des Syringophyllum organum L. ganz unbekannt war, haben es (l. c.) den Zoantharia rugosa unter ihre Familie Cyathophyllidae eingereiht. Dass es aber mit den Cyathophylliden nichts Gemeinschaftliches hat, zeigte uns schon Römer (l. c.) und dass es auch zu den Rugosen nicht gehören kann, davon überzeugt uns der allgemeine Habitus des Thieres.

Mir scheint Syringophyllum organum viel näher den Zoantharia tabulata verwandt zu sein, unter denen es eine besondere Unterfamilie bilden muss, die neben der Unterfamilie Halysitinae M. Edwards et J. Haime (l. c.) p. 280 zu stellen ist.

Ausserdem darf man die Analogie der Tubipora mit Syringopora Goldfuss [3]) nicht verkennen. Es müssen aber alle drei hier genannten Gattungen nur als analoge und ja nicht als zusammengehörige angesehen werden.

---

1) Vergl. Dybowski a. a. O. p. 31.
2) Dybowski, l. c. p. 55.
3) Petref. germ. Bd. I. p. 75. 1826.

Digitized by Google

Erklärung der Abbildungen,

welche in 8maliger Vergrösserung dargestellt sind.

Taf. XII.

Fig. I. Tubipora musica L.

A. B. Zwei neben einander stehende Sprossenpolypen, deren Visceralhöhle bei A. ganz, bei B. nur im oberen Theile geöffnet ist.

δ. δ'. Der Röhrenapparat.

α. eine kugelförmige, mit Löchern versehene Ampulle;

β. eine spindelförmige, mit Seitenröhrchen versehene Ampulle;

γ. der zwischen zwei Ampullen befindliche Theil der Röhre (Glied der Röhre).

$\varkappa$, ζ, ε. Der Quere nach durchschnittene Verbindungslamellen, deren horizontal verlaufende Canälchen als Löcher erscheinen.

ϑ. Eine Reihe der die Aussenwand durchbohrenden Poren.

Fig. II. Ein Sprossenpolyp von oben betrachtet.

α. Die Aussenwand.

β. Seitenröhre der Ampulle.

γ. Ampulle in einer Ansicht von oben.

δ. Einmündungsöffnung der abgebrochenen Röhre.

Digitized by Google

Einige neue Nematoden nebst Bemerkungen über bekannte Arten.

Von

Dr. von Linstow

in Ratzeburg.

(Hierzu Tafel XIII.

---

1. Trichosoma [1]) *brevispiculum* nov. spec.

In fünf Exemplaren fand ich diese Art im Darm von Blicca bjoerkna; es waren zwei Männchen und drei Weibchen, welche ersteren 3,3, die letzteren dagegen 7,8 Mm. lang sind; die grösste Breite beträgt beim Männchen 0,06, beim Weibchen 0,1 Mm. Zwei auffallende Stachelbänder trägt diese Art, die seitlich stehen und sich zur Körperbreite verhalten wie 1 : 2,5; sie zeigen an manchen Stellen Querfalten. Sehr gross ist der Raum, den der Zellenkörper einnimmt, nämlich $^2/_3$ der ganzen Körperlänge beim Weibchen; beim Männchen ist dieses Organ relativ weniger ausgedehnt, da seine Länge sich zu dem übrigen, nicht vom Zellenkörper erfüllten Leibesraum verhält wie 22 : 21. Die einzelnen Zellen sind auffallend kurz, und verhält sich ihr Längs- zum Querdurchmesser wie 1 : 8,

---

1) Der gute Rudolphi'sche Name Trichosoma ist später durch Creplin in Trichosomum latinisirt, durch Schneider aber wieder eingeführt, und mit Recht, da es kein lateinisches Wort »somum« gibt, sondern nur das griechische σῶμα.

Digitized by Google

was darauf schliessen lässt, dass die Exemplare noch nicht völlig ausgewachsen sind, wie auch die Weibchen noch keine Eier zeigen. Das Spiculum ist auffallend kurz und derb, nur 0,25 Mm. lang; die Scheide, die manchmal mit hervortritt, ist glatt; das Hinterleibsende zeigt zwei runde Vorwulstungen, ähnlich wie bei der folgenden Art, nur nicht so stark hervortretend. An der Verbindungsstelle zwischen Darm und Zellenkörper stehen zwei ovale Bauchspeicheldrüsen. Unmittelbar hinter dieser Stelle findet sich beim Weibchen die Vulva, die ich nie vorgestülpt gefunden habe; der Körper des Weibchens, nach hinten allmählig etwas an Dicke zunehmend, endet rund.

Von Trichosoma-Arten aus Süsswasserfischen ist mir nur Tr. tomentosum Dujardin bekannt, das mit der oben beschriebenen Art nicht identisch ist; tomentosum, was wohl so viel wie haarig, wollig bezeichnen soll, ist unsere Art nicht, und mit einem auffallenden Haarbesatz bildet Dujardin [1]) seine Art auch ab; abgesehen von dieser eigenthümlichen Behaarung ist Dujardin's Art schmaler, die Vulva liegt weiter nach vorn, und sind die Wohnthiere andere.

2. *Trichosoma collare* nov. spec.

Im Darm von Gallus domesticus in grosser Menge gefunden. Das Männchen misst 8,9 Mm. in der Länge und 0,043 Mm. in der Breite, das Weibchen resp. 9,5 und 0,066 Mm. Es finden sich zwei Stachelbänder, die seitlich stehen, und deren Breite sich zu der des Körpers verhält wie 1 : 3,6; bei überreifen Exemplaren werden die Bänder undeutlich und verschwinden die Stacheln. Der Zellenkörper nimmt beim Weibchen $^2/_3$ der ganzen Thierlänge ein, beim Männchen verhält sich die Länge desselben zum übrigen hinteren Abschnitt des Leibes wie 41 : 48. Die einzelnen Zellen sind bei unreifen Exemplaren kürzer als breit, indem das Verhält-

1) Histoire naturelle des Helminthes ou vers intestinaux. p. 22, pl. 2, Fig. E.

Digitized by Google

niss des Längs- zum Querdurchmesser wie 1 : 4 ist, später sind sie dagegen dreimal so lang wie breit. An dem Orte, wo der Zellenkörper aufhört, liegen neben einander zwei grosse, ovale Bauchspeicheldrüssen, welche fast den ganzen Hohlraum des Körpers ausfüllen, und zwischen sich nur den dünnen Verbindungsgang zwischen Zellenkörper und Darm hindurchlassen. Das Kopfende ist stumpf kegelförmig, und zeigt sich 0,006 Mm. vom Mundende entfernt eine Halsbandlinie. Der Cirrus des Männchens ist 1,38 Mm. lang, die Scheide desselben ist mit ungemein feinen, nach dem Kopfende hin gerichteten Borsten besetzt (vid. Fig. 1), und tritt oft weit mit dem Cirrus hervor, bei einem meiner Exemplare 0,48 Mm. weit; das Hinterleibsende ist zweitheilig mit halbkugeligen Vorsprüngen (Fig. 1), einigermassen ähnlich dem Schwanzende eines männlichen Gordius aquaticus. Die Vulva liegt dicht hinter dem Aufhörungspunkte des Zellenkörpers, und ist bei unreifen Weibchen oft weit hervorgestülpt; sobald Eier ausgebildet sind, findet sich dies Heraustreten nicht mehr; das weibliche Hinterleibsende ist abgerundet. Die Eier sind 0,066 Mm. lang und 0,03 Mm. breit.

Die aus Gallus domesticus bekannten Trichosoma-Arten sind Tr. longicolle Rud. und annulatum Molin. Von ersterer Art ist diese Species darin verschieden, dass sie zu den Echinothecae gehört, während nach Eberth [1]) Tr. longicolle zu den Gymnothecae rechnet, ein breites Bauchband hat, und die Seitenbänder nur 1 : 6 breit sind; Tr. annulatum dagegen wohnt unter dem Epithel des Oesophagus, und werden übrigens die wichtigen Unterscheidungsmerkmale, als die Stachelbänder, die Beschaffenheit der Cirrusscheide, nicht erwähnt [2]); dagegen stimmt die Angabe: „apertura vulvae in anteriori corporis parte“, sowie das „caput epidermide in annulum inflata discretum“ entschieden nicht mit der vorstehend beschriebenen Art.

---

1) Untersuchungen über Nematoden, p. 57, Tab. VI. Fig. 11.

2) Molin, Prospectus helminthum etc. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien, 1858. Bd. XXX. p. 156.

Digitized by Google

3. Trichosoma ovopunctatum nov. spec.

Im Darm von Sturnus vulgaris gefunden. Es zeigen sich zwei breite Stachelbänder, die Seitenbänder sind, und im Verhältniss zur Körperbreite einen Durchmesser von 1 : 2,1 haben. Die Länge des Zellenkörpers ist sehr beträchtlich und verhält sich zum übrigen hinteren Körperabschnitt beim Männchen wie 5 : 4, beim Weibchen wie 5 : 7; ersteres ist 6,24 Mm. lang und 0,048 Mm. breit, letzteres hat eine Länge von 9,5 Mm. und eine Breite von 0,084 Mm. Am Endpunkte des Zellenkörpers stehen zwei Bauchspeicheldrüsen, und mündet hier die Vulva, die bei unreifen Weibchen glockenartig hervorgestülpt ist, bis zu 0,15 Mm. weit. Der Cirrus misst 0,9 Mm; seine Scheide ist glatt und im zurückgezogenen Zustande regelmässig und schön gewellt. Das männliche Hinterleibsende hat eine deutliche, zweilappige Bursa, gestützt von einer Pulpa, die jederseits zwei runde Vorsprünge zeigt (Fig. 2). Das weibliche Schwanzende verjüngt sich nach hinten zu etwas und endet rund. Die Eier sind 0,059 Mm. lang und 0,029 Mm. breit; ihre Schale ist dicht mit nach dem Eimittelpunkt gerichteten Stäbchen durchsetzt, so dass die Oberfläche punktirt aussieht. Für

Trichosoma contortum Creplin.

kann ich als neuen Wohnort den Oesophagus von Sturnus vulgaris anführen.

4. Cucullanus pachystomus nov. spec.

Aus dem Darm von Bliccopsis rutiloides (vgl. den Anhang). Das Männchen ist 2,9 Mm. lang und 0,11 Mm. breit, das (unreife) Weibchen misst 3 Mm. in der Länge und beträgt die grösste Breite 0,14 Mm. Ersteres besitzt zwei gleiche, 0,36 Mm. lange Cirren, die am vorderen Ende einen deutlichen Musculus protractor zeigen (Fig. 4). Das männliche Schwanzende ist nach der Bauchseite gekrümmt und läuft in eine konische Spitze aus; es zeigt acht präanale und sehs postanale, vorspringende Pa-

Digitized by Google

pillen jederseits, welche ersteren in einer Linie stehen, während von den postanalen die erste Papille nach der Mittellinie, die zweite von derselben etwas abgerückt ist (Fig. 4). Die Vulva liegt etwas hinter der Körpermitte, und verhält sich die Länge des durch sie gebildeten vorderen Körperabschnittes zum hinteren wie 14 : 11. Die Mundöffnung ist trichterförmig (Fig. 3), von sehr starken Muskelwandungen umgeben, die direct in den Oesophagus übergehen; an der Innenwand derselben, an der Stelle ihres grössten Umfanges, zeigt sich eine ringförmige Verstärkung. Der Oesophagus besteht aus einem 0,131 Mm. langen und 0,013 Mm. im Durchmesser habenden dünneren und einem 0,447 Mm. langen und 0,026 Mm. im Durchmesser haltenden dickeren, starkwandigeren Theile, der in den 0,042 Mm. starken Darm übergeht.

Diese Art glaube ich nur im Genus Cucullanus unterbringen zu können, weil sie zu den Polymyariern gehört, zwei gleichlange Spicula und acht präanale Papillen besitzt, und wenngleich Schneider [1]) die Zahl der präanalen Papillen für dieses Genus auf sieben feststellt, so kommen doch bei Cucullanus elegans oft genug Männchen mit acht vor, wie auch Schneider l. c. pag. 111 ein Exemplar abbildet, das rechts sieben und links acht präanale Papillen zeigt; die Mundbildung ist allerdings eine durchaus andere, als bei Cucallanus elegans, indessen ist dieselbe von Schneider nirgend zur Bestimmung der Gattungs-Charactere benutzt worden, und zeigen auch andere in eine Gattung zusammengestellte Arten die grössten Verschiedenheiten in diesem Punkte, wie z. B. Heterakis inflexa und foveolata.

5. *Filaria anthuris* Schn.

Zwischen den Magenhäuten von Corvus cornix fand ich mehrfach eine Filaria, die Männchen 9,5 Mm., die Weibchen 18—23 Mm. lang, die mit Fil. anthuris nahe verwandt, aber doch von dieser Art verschieden zu sein

1) Monographie der Nematoden, p. 110.

Digitized by Google

schien, weil die Zahl der Papillen des Männchens nicht wie Schneider [1]) für genannte Art angiebt 20, sondern 24 beträgt; die Cirren, an Länge ungleich, resp. 22 und 18 Mm. lang, die bis auf etwa 1/4 der Körperlänge zurückreichenden Halskrausen, die etwas vor der Körpermitte befindliche Vulva, die elliptischen, starkschaligen, 0,0926 Mm. langen, 0,0262 Mm. breiten Eier, Alles dieses stimmte so auffallend mit Filaria anthuris, dass ich Bedenken trug, die gefundene Art von ersterer zu trennen. Die Anordnung der Pappillen stimmt ebenfalls mit Schneider's Abbildung und sind bei meinen Exemplaren nur Papille 8 und 12, vom Kopfende an gerechnet, mehr vorhanden als in Schneider's Beschreibung und Abbildung, und habe ich bei näherer Untersuchung bald Männchen gefunden, bei denen die Papille 8 entartet war oder fehlte, und bei denen die Papille 12 nicht vorhanden oder undeutlich war; andererseits finde ich meistens die Verhältnisse so, wie ich sie Fig. 5 abgebildet habe, in welcher Zeichnung alle Abstände der Papillen unter einander einzeln gemessen und genau eingetragen sind; dass in meiner Figur, die ich nach Obigem für den eigentlichen Typus für Fil. anthuris halte, die Cirren zurückgezogen, in der Schneider'schen in vorgestrecktem Zustande gezeichnet sind, brauche ich wohl nicht zu erwähnen. Auch das Weibchen von Fil. anthuris besitzt am Hinterleibsende zwei Papillen (Fig. 6).

Hieran schliese ich die Beschreibung zweier Nematoden, die ich nur im geschlechtlich unentwickelten Zustande beobachtet habe, und deren Unterbringung in die richtige Gattung daher eine zweifelhafte bleibt. Nichts destoweniger bieten beide so auffallende Artmerkmale, dass ihre Wiedererkennung eine leichte sein wird.

6. (?) *Filaria bicolor* nov. spec.

Lebt zahlreich unter dem Peritonäalüberzuge des Magens von Silurus glanis, ein grosser auffallender Nema-

1) l. c. p. 96.

Digitized by Google

tode von 20 Mm. Länge und 0,38 Mm. Breite. Ein Exemplar fand ich auch im Darm von Esox lucius, doch war auch hier, wie bei den übrigen Individuen aus dem Wels, die Entwickelung der Geschlechtsorgane eine erst beginnende, so dass ich das Exemplar an diesem Orte für einen Pseudoparasiten halten muss. Der Körper ist blutroth, der Darminhalt schwärzlich, der sehr lange, über 1/4 der ganzen Körperlänge einnehmende Oesophagus ist bedeutend heller gefärbt, als der übrige Körper. Der Geschlechtstract ist soweit entwickelt, dass man sicher ist, keine Larve vor sich zu haben, doch lässt er noch nichts Specielles erkennen. Sehr ausgezeichnet ist der Kopf, der auffallend an einige Filarien erinnert; die Mundöffnung nämlich ist von sechs Wülsten umgeben (Fig. 7), auf deren jedem ein schräg abgeschnittener, griffelförmiger Fortsatz steht, und dahinter zeigen sich sechs von der Oberhaut bedeckte kegelförmige Papillen, die hinter der Vereinigungsstelle von je zweien der obengenannten Wülste angebracht sind.

7. (?) *Ascaris fissilabium* nov. spec.

In dem Darm von Sturnus vulgaris lebend, 3 Mm. lang und 0,28 Mm. breit. Kopf mit drei Lippen, deren jede zwei cylindrische, abgerundete Hervorragungen trägt (Fig. 8). Die Vereinigungsstellen von je zwei Lippen sind durch bogenförmige, zierliche Leisten verbunden, deren Anordnung sich am besten aus einer Betrachtung der Abbildung ergiebt. Der Schwanz ist stumpf kegelförmig, das Rectum mündet 0,18 Mm. von der Schwanzspitze entfernt nach Aussen, und ist das Rectum von drei Drüsen umgeben, wie Schneider (l. c.) für Ascaris mucronata es Tab. XXI. Fig. 11 abbildet. Die Länge des Oesophagus beträgt 0,48 Mm.

8. *Spiroptera euryoptera* Rud.

Zwischen den Magenhäuten von Lanius collurio. Männchen 4 Mm. lang, 0,16 Mm. breit, Weibchen 7 Mm. lang, 0,25 Mm. breit. Zwischen dem Munde und dem

Digitized by Google

muskulösen Oesophagus ein beträchtliches Vestibúlum. Das Kopfende ist schlank zugespitzt, und ist der Mund oben von einer kreisrunden Scheibe bedeckt, die rings am Rande die allgemeine Körperbedeckung dachförmig etwas überragt; dahinter folgt ein schräger, nach rückwärts gerichteter Ring, dessen Hinterrand ebenfalls frei absteht. Die beiden Spicula sind merkwürdig verschieden an Länge, da das rechte 0,23 Mm., das linke 0,66 Mm. lang ist; dem entsprechend ist auch die Breite der beiden die Bursa bildenden Membranen eine sehr ungleiche, indem die rechte 0,013 Mm. breit ist, die linke dagegen 0,033 Mm., und ist die linke Hälfte wie ein Mantel nach der Bauchseite umgeschlagen, und in der Mitte zeigt sie sich durch eine Längsnaht getheilt. Es finden sich acht präanale und zwei postanale Papillen mit langgestielter Pulpa jederseits in einer Reihe. Das Schwanzende des Weibchens läuft in einen abgestumpften Kegel aus. Die elliptischen Eier haben starke Schalen und sind 0,036 Mm. lang, und 0,023 Mm. breit. Die Art, die in Schneider's Monographie fehlt, kann nicht in das Genus Filaria gestellt werden, das durch „zwei ungleiche Spicula und vier präanale Papillen" gekennzeichnet wird. Mit vielen früher unter Spiroptera aufgeführten Arten ist die vorstehend beschriebene sehr nahe verwandt und schlage ich daher vor, die Gattungscharactere des Genus Spiroptera in Zukunft so zu bestimmen: Polymyarier, zwei ungleiche Spicula, acht präanale Papillen, Flügel der Bursa ungleich.

9. *Filaroides Mustelarum* van Ben.

Redi: Anim. viv. 23, vers. 34.

Gordius Martis Werner. Brev. expos. Contin. I, 9, Tab. VIII, Fig. 20—21.

Ascaris bronchialis Gmelin. Syst. nat. 3031. Nr. 15.

Fusaria bronchialis Zeder, Naturgesch. 116.

Dubium Mustelae Foinae, Martis et Putorii Rudolphi. Entozoor. hist. III, 263.

Filaria Mustelarum pulmonalis Rudolphi, Synops. 8

Digitized by Google

u. 216. Dujardin Hist. nat. des Helm. pag. 47. Diesing Syst. helm. II, p. 280. Molin, Monographia etc. p. 419.

Spiroptera nasicola F. S. Leuckart, Zoolog. Bruchst. III, pag. 43, Tab. I, Fig. 9, a—b, Tab. II, Fig. 4, a—g. Dujardin, Hist. nat. des Helm. pag. 88. Diesing, Syst. helm. II, pag. 225.

Filaroides Mustelarum van Beneden. Mém. vers. intest. pag. 267, Tab. XXIII. Gervais et Beneden Zoolog. méd. II, pag. 152. Diesing, Revis. d. Nematoden, pag. 705. Weijenbergh. Notice sur le Filaroides Must. Archives néerlandaises III, pag. 428, Tab. XVI. R. Leuckart, Bericht über die wissensch. Leist. in d. Naturgesch. d. nied. Thiere, 1868—69. pag. 86. — Ders. Menschliche Parasiten II, 402.

Diese sehr umfangreiche Litteratur sollte glauben machen, dass unsere Kenntniss dieses Nematoden zum Abschluss gekommen sei, und doch ist dieses so wenig der Fall, dass weder die Bildung des Mundes noch der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane, noch der Embryonen richtig beschrieben ist.

Ich fand diese Art dreimal, zuerst in der Trachea von Mustela foina, dann in der Nasenhöhle von Foetorius putorius und endlich in einer Knochenhöhle an der hintern Grenze des Stirnbeins von Foetorius vulgaris, an der rechten Kopfseite, ziemlich der Stelle entsprechend, die Weijenbergh in seiner Fig. I. mit b bezeichnet; es fand sich hier, als ich den Schädel scelettirte, eine pathologische Knochenhöhle, welche die Grenze der Nasenhöhle beträchtlich überschritten, und so einen Theil des Gehirns nach hinten verdrängt hatte; die Höhle steht mit der Nasenhöhle in directer Verbindung, und beherbergte drei männliche und drei weibliche Exemplare des Helminthen. Derselbe scheint somit in allen Athmungsorganen des Mardergeschlechtes vorzukommen, und meistens in Colonieen zusammen zu wohnen.

Die Länge meiner Exemplare beträgt bei den Männchen 8, bei den Weibchen 26 Mm., die Dicke bei ersteren 0,46, bei letzteren 1 Mm., und hat F. S. Leuckart den Nematoden in seiner natürlichen Grösse l. c. Tab. I, Fig. 9,

Digitized by Google

a—b erkennbar abgebildet. Die Mundtheile sind noch nicht richtig beschrieben und abgebildet worden, am wenigsten von Weijenbergh; die hier geschilderten beiden appendices triangulaires haben eine ganz andere Form als sie Tab. XVI, Fig. 4. n, gezeichnet sind, und muss man überhaupt nach Anschauung der Figuren auf der angeführten Tafel vermuthen, dass dieselben nach einem sehr mangelhaften Miscroscope gearbeitet sind. Die Mundhöhle zerfällt in einen äusseren und inneren Theil; der erste wird gebildet durch eine Einstülpung der äusseren Decken, der andere, innere aber hat den Oesophagus zum Boden, und steht als Verstärkung der Seitenwand seitlich je ein hakenförmiger Körper, so dass das Ganze, von oben oder unten betrachtet, wie die Branchen einer sogenannten Kneifzange aussieht (Fig. 9). Der sehr starkwandige und kurze, nur 0,62 Mm. lange Oesophagus zeigt ein deutliches Lumen, wie man es ja meistens bei den Nematoden sieht, doch deutet Weijenbergh diese beiden Linien als ein Muskelbündel (un faisceau musculaire dans les parois du canal). Die Linie p in Fig. 4 desselben Forschers, die für einen kleinen Canal gehalten wird, ist nichts anderes als die Muskelschicht. Die Excretionsgefässöffnung ist bauchständig, nahe am Kopfe, bei den Männchen 0,38, bei den Weibchen 0,56 Mm. von dem Kopfende entfernt; die Cutis ist hier trichterförmig eingestülpt.

Das Männchen hat, wie Weijenbergh richtig angiebt, zwei gleiche Spicula von 0,23 Mm. Länge, — die aber nicht Frangen tragen, wie Weijenbergh meint (l. c. p. 432, Fig. 7, z), denn diese Striche stehen auf den Seitenlamellen der Cirren, — und besitzt ausserdem zwei bauchständige, nierenförmige Wülste, welche jeder fünf Papillen tragen, von denen zwei seitlich, drei bauchständig sind (Fig. 10—12); die letzteren sind von allen Untersuchern bisher übersehen; das Schwanzende läuft in eine sehr feine Spitze aus (Fig. 10—12), was schon F. S. Leuckart (l. c. Fig. 4, c) abgebildet, Weijenbergh dagegen übersehen hat (l. c. Fig. 7).

Die weibliche Geschlechtsöffnung hat bisher eben-

Digitized by Google

falls Keiner richtig beschrieben; van Beneden vermuthet sie dicht beim Munde, offenbar eine Verwechslung mit der Excretionsgefässöffnung, Weijenbergh dagegen $^3/_4$ von dem Kopfe entfernt; die Wahrheit liegt zwischen beiden Meinungen, denn sie findet sich etwas hinter der Mitte, so dass der durch sie gebildete vordere Körperabschnitt sich zum hinteren verhält wie 31 : 29. Auch hier führt eine trichterförmige Einstülpung der Haut (Fig. 13) in die doppelte Vulva (Fig. 13, a), die mit einem schwärzlichen Kitt ausgefüllt ist. Sie führt in einen auffallenden, cylindrischen Uterus (Fig. 13, b), der an seinen beiden Endpunkten einige drüsenartige Körper trägt (Fig. 13, c); dann folgt zu beiden Seiten je ein aus einer starken Muskelwand gebildeter kugeliger Körper (Fig. 13, d), auf den jederseits das ebenfalls starkwandige Ovarium (Fig. 13, e) sich inserirt. Unmittelbar hinter der Analöffnung des Weibchens befindet sich eine grosse Papille (Fig. 14, a), die Weijenbergh für die eigentliche Analöffnung hält (l. c. p. 431, Fig. 5, f).

Die bekanntlich schon im Weibchen ausschlüpfenden Embryonen sind 0,246 Mm. lang und 0,015 Mm. breit: man bemerkt (Fig. 15) eine deutliche Mundhöhle, den kurzen Oesophagus, den Darmtract mit der Analöffnung und eine feine, sich plötzlich verjüngende, pfriemenförmige Schwanzspitze, endlich jederseits eine Seitenlinie. Die Embryonen lebten acht Tage lang nach dem Tode des Weibchens im Wasser, und bemerkte ich ein Vorstossen des Pharynx, der als Bohrzahn zu dienen scheint. Ich verfütterte sie ohne Erfolg an eine Maus, glaube aber eher, dass die Larve in Fröschen lebt, die ich seiner Zeit nicht zur Hand hatte.

Dass diese Species ein besonderes Genus bilden muss, steht ausser Zweifel, und dürfte daher kein Grund vorliegen, den von van Beneden eingeführten Namen Filaroides abzuändern, die älteren aber (Gordius, Ascaris, Fusaria, Dubium, Filaria, Spiroptera) sind sämmtlich unpassend.

Die Aehnlichkeit mit Strongylus (im Sinne Schneiders) ist auffallend, nur dass bei dieser Art die Bursa

Digitized by Google

gleichsam auf zwei getrennte, papillentragende Wülste eingeschränkt ist. Die Gattungsdiagnose für Filaroides würde daher lauten: Meromyarier, zwei gleiche Spicula, zwei papillentragende, nierenförmige Wülste, das Weibchen mit einem deutlichen Uterus.

Nachschrift.

In der Milz von Rana temporaria fand ich nachträglich eine kleine Kapsel, die einen Nematoden einschloss, welcher höchst wahrscheinlich den Larvenzustand von Filaroides Mustelarum darstellt. Der 1,2 Mm. lange und 0,049 Mm. breite Wurm hat ein abgerundetes und an der Spitze trichterförmig eingezogenes Kopfende; das Schwanzende ist conisch zugespitzt. Der Oesophagus hat eine Länge von 0,197 Mm. und endet mit einer kolbigen Anschwellung; auf denselben folgt der Darm und zwischen diesem und der Muskelschicht findet sich hinter der Körpermitte ein kleines, länglich-eiförmiges Organ, offenbar die Genitalanlage, wie Leuckart dieselbe für mehrere Nematodenlarven in ähnlicher Weise abgebildet und beschrieben hat. Es zeigt sich ferner eine Art Mundkapsel, die von zwei hellen, zangenförmigen Hervorragungen begrenzt wird, welche auffallend an die entsprechenden Organe von Filaroides Mustelarum erinnern.

Dieser Nematode dürfte identisch sein mit dem von Hannover [1]) unter Nr. 3 (Lille rund Nematode-Kapsel, Tab. I Fig. 3) beschriebenen. Genannter Forscher giebt an, dergleichen Würmer an der äussern Darmwand von Fröschen gefunden zu haben, aber selten; er vermuthet in ihnen den Larvenzustand einer Filarie, und bemerkt, dass der Einwohner im Verhältniss zur Kapsel gross sei, was auch auf die von mir gefundene Art passt, so wie, dass am vorderen Ende des Oesophagus (der übrigens für die „Leber" gehalten wird), zwei kleine Knötchen (to sma Knopper) sitzen, ferner, dass dies Organ nach

1) Jagttagelser over indkapslede Involdsonne hos Froen. Kjöbenhavn 1864, p. 9.

Digitized by Google

hinten zu kolbig anschwillt, was Alles mit meiner Species übereinstimmt. An der Aftermündung findet Hannover ein kleines Knötchen (en lille Knop), das auffallend an die Papille am After des Weibchens von Filaroides Mustelarum erinnert. (Vergl. H.'s Abbildung Tab. I, Fig. 3, die Zeichnung rechts mit meiner Fig. 14, a.)

Hannover's Art Nr. 2 (Stor rund Nematode-Kapsel, Tab. I, Fig. 2), die ich oft in der Leber und an der Darmwand von Rana temporaria gefunden habe, ist, wie bereits von Leuckart [1]) angegeben wurde, eine Ascaris-Larve, deren Bohrzahn ich deutlich gesehen habe.

Durch Verfütterung von lebenden Embryonen der Filaroides Mustelarum an Frösche müsste man die Larven erziehen können; es hat mir aber bisher nicht gelingen wollen, im Sommer Wiesel, Marder oder Iltisse zu erhalten, weil deren Pelz nur im Winter brauchbar ist, und die hiesigen Förster sich nicht entschliessen können, dieselben zur Sommerzeit zu erlegen; vielleicht ist ein anderer Forscher hierin glücklicher.

Die Gelegenheit zur Uebertragung ist häufig genug, denn dass sich die hiesigen Repräsentanten des Mardergeschlechts viel von Fröschen nähren, ist allgemein bekannt, wie ja auch das Distomum squamula des Iltis seinen Larvenzustand im braunen Grasfrosch encystirt verlebt.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XIII.

Fig. 1. Vergrösserung 500. Männliches Hinterleibsende von Trichosoma collare mit einem Bruchstücke des Cirrus und dessen Scheide.

» 2. V. 500. Männliches Hinterleibsende von Trichosoma ovopunctatum mit vorgetretenem Cirrus nebst Scheide.

» 3. V. 500. Mundende von Cucullanus pachystomus.

» 4. V. 125. Schwanzende des Männchens von Cucullanus pachystomus, von der Bauchseite gesehen, um die Längsaxe

1) Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in d. Naturgesch. d. niederen Thiere, 1864—65, p. 68.

Digitized by Google

etwas nach rechts gedreht um das Vorspringen der Papillen zu zeigen.

Fig. 5. V. 90. Männliches Hinterleibsende von Filaria anthuris.
» 6. V. 200. Weibliches Hinterleibsende von Filaria anthuris.
» 7. V. 100. Kopfende von (?) Filaria bicolor.
» 8. V. 100. Kopfende von (?) Ascaris fissilabium.
Fig. 9—15. Filaroides Mustelarum.
» 9. V. 300. Kopfende.
Fig. 10—12. V. 350. Männliches Schwanzende.
» 10. von oben.
» 11. von unten.
» 12. von der rechten Seite.
» 13. V. 90. Weibliche Geschlechtsöffnung. a. Vulva, b. Uterus c. Drüssen, d. kugliger Körper, e. Ovarium.
» 14. V. 350. Weibliches Hinterleibsende. a. Papille.
» 15. V. 300. Embryo.
» 16. V. 330. Kopfende der muthmasslichen Larve von Filaroides Mustelarum aus einer Kapsel in der Milz von Rana temporaria.

Ichthyologischer Anhang.

Bliocopsis abramo-rutilus H.

Diesen Bastard von Blicca bjoerkna und Leuciscus rutilus fand ich in zwei Exemplaren zwischen einer grösseren Anzahl Stücke von Blicca bjoerkna, Leuciscus rutilus, Perca fluviatilis, Alburnus lucidus, Acerina cernua. Sie waren schlank gebaut, der Rücken war gerade, die Schuppen silberglänzend, am Rücken blau. Iris ohne Roth, Mundöffnung oben, dabei eine lange, hinten abgestutzte Afterflosse, wie bei den Blicken. Die Länge betrug 17,5 und 13,5 Cm., die Höhe 3,2 und 2,3 Cm. Die Schuppenzahl belief sich in der Längsrichtung auf 50 und 51, von oben nach unten auf $^9/_6$ und $^9/_5$. Die Zahnformel war 1 . 5—5 . 2 und 5—5 . 1. Die Zahlen der Flossenstrahlen waren folgende:

Brust-	Bauch-	After-	Schwanz-	Rückenflosse.
$^1/_{15}$	$^2/_8$	$^3/_{16}$	19	$^3/_8$
$^1/_{15}$	$^2/_8$	$^3/_{19}$	19	$^3/_8$.

Digitized by Google

Von besonderem Interesse schien es mir, zu untersuchen, ob und welche Parasiten diese Bastarde bewohnten, und ob sie etwa dieselben Arten wie die Stammformen beherbergten. Ich fand nun im Darm den oben beschriebenen Cucullanus pachystomus, Diplostomum cuticola an Haut, Flossen und Kiemen, Diplostomum spec.? in der Linse, Agamonema bicolor im Darm, frei und eingekapselt, Gasterostomum fimbriatum (Larve) eingekapselt im Fettstreifen.

Blicoopsis erythrophthalmoides Jäck.

Bastard von Blicca bjoerkna und Scardinius erythrophthalmus. Von dieser Form, die eine Blicken-Gestalt und dabei Rothfeder-Färbung trägt, fand ich ebenfalls zwei Exemplare. Sie massen $13^1/_2$ und 15 Cm. in der Länge und 4 und $4^1/_2$ Cm. in der Breite. In der Längsrichtung hatten sie 42 und 43, in der Quere $^9/_5$ und $^1/_6$ Schuppen; die Zahnformel war 3 . 5—5 . 3 in beiden Fällen. Zahl der Flossenstrahlen:

Brust-	Bauch-	After-	Schwanz-	Rückenflosse.
$^1/_{15}$	$^2/_8$	$^3/_{12}$	19	$^3/_9$
$^1/_{15}$	$^2/_8$	$^3/_{11}$	19	$^3/_9$

Die Iris war roth, die Schuppen hatten Messingglanz, die Schwanz- und Afterflosse waren intensiv roth, die Bauchflosse zeigte hochrothe Strahlen, die Brust- und Rückenflosse waren an der Vorderhälfte roth.

Als einzigen Parasiten fand ich Diplostomum cuticola.

Digitized by Google

Die Familie der Echinocidariden.

Von

Troschel.

Fortsetzung von S. 356 des vor. Jahrganges.

Es erübrigt noch, die im vorigen Jahrgange dieses Archivs p. 306 bereits kurz charakterisirten Arten genauer zu beschreiben, und dabei alle Theile der Thiere ins Auge zu fassen, soweit sie in dem vorliegenden Material dargeboten sind. Es werden sich dabei mehr oder minder brauchbare Differenzen ergeben, die zum Theil in der obigen Uebersicht nicht berücksichtigt sind.

Es war nicht wohl thunlich bei diesen Beschreibungen Wiederholungen zu vermeiden, da manche Arten mit anderen in gewissen Beziehungen übereinstimmen; auch sind diese Beschreibungen zum Theil vielleicht zu individuell, zumal in den Fällen, wo nur ein Exemplar vorlag. Indessen konnte ich mich dieser Beschreibungen um so weniger enthalten, als ich durch sie die Aufrechthaltung mehrerer Arten rechtfertigen muss.

Mir sind seit dem Erscheinen meiner Abhandlung im vorigen Jahre einige Einwendungen gegen meine Auffassung der Gattungen und Arten von Echinocidariden von sehr achtbaren Forschern zugekommen, die ich wohl bedenken zu müssen glaubte. Da es ja bei der Naturforschung niemals auf Rechthaberei ankommen darf, so würde ich gern einen Irrthum einräumen oder eine falsche Auffassung zurücknehmen, wenn ich vom Gegen-

Digitized by Google

theil überzeugt worden wäre. Ich gehe hier nur auf die Punkte ein, die sich auf die Haltbarkeit der Gattungen und Species beziehen. Ich könnte freilich meine Erwiderungen primatim erledigen, da sie mir brieflich und sehr freundlich zugekommen sind, glaube aber, dass die Erörterung dieser Controverse zur Ermittelung des natürlichen Sachverhaltes auch in weitern Kreisen nützlich sein werde.

1. In Betreff der Schwierigkeit die Gattungen Agarites und Tetrapygus zu unterscheiden wird mir eingewandt, dass Exemplare von derselben Grösse, von derselben Localität auf den Interambulacralfeldern nackt, oder mit Höckern versehen seien und daher für verschiedene Genera gehalten werden könnten. — Ich kenne solche Exemplare nicht, und würde sie eher für verschiedene Genera halten, als annehmen, dass die nackten Felder durch Resorption in derselben Art entstanden wären.

2. Man zweifelt, dass die Lage der Ocularplatten als generischer Charakter haltbar sei, zumal bei jungen Echinocidaris nigra alle Ocularplatten von dem Analsystem ausgeschlossen gefunden würden; bekanntlich sei dieses Merkmal unter den echten Echinus und den Echinometra auch sehr variabel. — Soweit meine Beobachtung enreichen, ist jedoch die Lage der Ocularplatten sehr constant, nicht bloss bei den Echinocidaris, sondern auch bei allen übrigen Seeigeln. Mag sein, dass die früheren Jugendzustände den hierin ausgesprochenen Gattungscharakter noch nicht zeigen, weil die dorsale Oeffnung sich erst allmählich durch Abreiben der Ränder vergrössert, so finde ich doch denselben bei allen verwachsenen Exemplaren vollkommen entscheidend. Es kommen wohl kleine Abweichungen vor, aber trotzdem erkennt man immer leicht, dass es sich um eine Abnormität handelt. Ich meine, dass auch in allen übrigen Familien der Seeigel dieses Merkmal generischen Werth habe, weil es in derselben Species constant ist.

3. Eine grosse Reihe sogenannter E. loculata von Liberia sei entschieden nichts anderes als aequituberculata,

Digitized by Google

und viele Exemplare von Westindien und Brasilien seien mit den mittelmeerischen identisch, woraus es sicher sei, dass auch pustulosa nichts anderes als aequituberculata sei. — Frühere Autoren haben die genannten Arten unterschieden, das verschiedene Vaterland unterstützt diese Anschauung, und da ich doch auch bei den mir vorliegenden Exemplaren Differenzen finde, wie sie in den nachfolgenden Beschreibungen angegeben sind, so kann ich nicht anders, als noch an der Verschiedenheit der freilich sehr nahe verwandten Arten festhalten. Es kann hier nicht auf die Erörterung des Begriffes der Species ankommen, sondern es fragt sich nur, ob die Exemplare der verschiedenen Localitäten Verschiedenheiten zeigen, und letzteres glaube ich durch die folgenden Beschreibungen dargethan zu haben. Eine andere Frage ist, ob diese Verschiedenheiten hinreichend sind, darauf Species zu gründen. Die Beantwortung derselben will ich der Zukunft überlassen. Möglich, dass man dafür stimmen wird, diese Arten als Localvarietäten zu einer Species zu vereingen. Es wäre recht bequem, nur vier Arten anzunehmen, die unseren vier Subgenera entsprächen. Würde aber das die Kenntniss der Echinocidariden erschöpfen?

Eine andere Frage ist die, ob die Synonymie von Echinocidaris loculata zu der Art gehört, die ich als loculata beschreibe. Ich muss zugeben, dass dafür wenige Anhaltspunkte vorhanden sind, und es mag wohl richtiger sein, Alles was bisher loculata genannt wurde, nach dem Vorgange von A. Agassiz, mit aequituberculata zu vereinigen. Dann muss ich meiner Art von der Goldküste einen neuen Namen geben. So wird mir von einer sehr schätzbaren Seite her gerathen. Ich folge diesem Rathe, und nenne die Art E. africana.

1. Echinocidaris (Agarites) punctulata.

Synonymie.

1734. *Cidaris pustulosa* Var. Klein Dispos. nat. Echinod. tab. VI. Fig. E.

1758. ?*Echinus nodiformis* Seba Thesaurus III. tab. X. Fig. 8, 9, 10.

Digitized by Google

1778. *Cidaris pustulosa* Var. Klein, Leske tab. XI. Fig. D.
1816. *Echinus punctulatus* Lamarck Hist. nat. des anim. sans vertèbres III. p. 47.
1824. Deslongchamps Encycl. method. Zoophytes II. pl. 141. Fig. 5, 6.
1825. *Echinus punctulatus* Blainville Dict. des sciences nat. 37. p. 75.
1834. *Echinus punctulatus* Blainville Manuel d'Actin. p. 226.
1837. *Echinocidaris punctulata* Des Moulins Actes de la soc. Linnéenne de Bordeaux Sept. 1837. (Separatabdruck p. 306).
1840. *Echinus punctulatus* Lamarck Hist. nat. des anim. sans. Vertèbres. 2 Edit. III. p. 363 No. 18.
1846. *Echinocidaris* (*Agarites*) *punctulatus* Agassiz et Desor Annales des sciences nat. VI. p. 353.
1862. *Echinocidaris punctulata* Dujardin et Hupé Echinodermes p. 520. No. 2.
1863. *Echinocidaris punctulata* A. Agassiz Bulletin Museum comp. zool. No. 2. p. 20.
1863. *Echinocidaris Davisii* A. Agassiz. Bulletin Museum comp. zool. No. 2. p. 20.
1863. *Echinocidaris punctulata* Lütken Vidensk. Meddelelser fra nat. foren. i Kjöbenhavn p. 97.
1869. *Echinocidaris punctulata* A. Agassiz Bulletin Museum comp. zool. No. 9. p. 257.
1869. *Echinocidaris punctulata* Des Moulins Actes de la soc. Linnéenne de Bordeaux 27. 2. Livrais. pl. 10. Fig. 1, 2. (Stacheln.)
1872. *Arbacia punctulata* A. Agassiz Illustr. Catalogue of the Mus. of comparat. zool. No. VII. p. 91 und 263 pl. II. Fig. 4, pl. V. Fig. 1—18.

Die Körpergestalt ist rund, zum Pentagonalen geneigt, unten concav mit vertieft liegendem Peristom, oben niedrig gewölbt, zuweilen kegelförmig. Die Höhe beträgt fast genau die Hälfte des Durchmessers, oder übertrifft dieselbe. Das Profil vom dorsalen Pole zur Peripherie ist gewölbt.

Das Periproct ist unregelmässig eiförmig. Die vier

Digitized by Google

Analplatten fehlen bei den meisten mir vorliegenden Exemplaren, und bei dem grössten Exemplare, welches dem Erlanger Museum angehört, dem Klein'schen Orginalexemplare, sind sie unvollständig erhalten. Nach der vortrefflichen Abbildung von A. Agassiz, pl. II. Fig. 4 sind sie rechtwinklig und die sie trennenden Linien bilden den grossen und kleinen Durchmesser des eiförmigen Periprocts. Der kleine Durchmesser geht von der Mitte der Madreporenplatte zur linken Ocularplatte des hinteren Paares, der grosse Durchmesser vom äusseren Drittel der linken Genitalplatte des vorderen Paares zum inneren Drittel der rechten Genitalplatte des hinteren Paares. Die Analplatten sind ziemlich fein granulirt.

Die Genitalplatten sind ungefähr so breit wie lang, und berühren sich alle mit ihren Seitenrändern (Nach A. Aggassiz, Illustrated Catalogue p. 263 sollen sie häufig durch die Ocularplatten getrennt sein?). Sie sind gröber granulirt, als die Analplatten, die Granula sind durch deutliche Zwischenräume von einander getrennt, und stehen zerstreut, ohne Neigung zur Linienbildung. Die Genitalöffnungen sind meist rund, seltner oval, nahe dem Aussenrande; ihre Entfernung vom Periproct beträgt meist das vierfache, wie die vom Aussenrande (bei dem grossen Exemplare des Erlanger Museums stehen sie etwas weiter vom Aussenrande ab, als an den kleineren Exemplaren). Die Madreporenplatte ist meist etwas grösser als die übrigen Genitalplatten; sie ist nur am inneren Rande granulirt wie die übrigen Genitalplatten, der übrige Theil ist wie von feinen Nadelstichen punktirt, und auf der Oberfläche oft wie abgenutzt.

Keine Ocularplatte erreicht das Periproct. Sie sind ganz ebenso granulirt wie die Genitalplatten. Sie sind fünfseitig: zwei Seiten liegen den Genitalplatten an, zwei andere grenzen an die jüngsten Interambulacralplatten, und so würden sie fast genau Quadrate bilden, wenn nicht durch den Herantritt der Ambulacren die hintere Ecke dieses Quadrates abgeschnitten wäre, und so die fünfte Seite entstände. Diese äussere Seite ist dreispitzig, weil jederseits ein Ambulacralporus in sie eintritt, und

Digitized by Google

in der Mitte ein kleiner Fortsatz die erste Ambulacralplatte berührt. An diesem scheint der sehr kleine kaum bemerkbare Augenporus angebracht zu sein. Auf der Oberfläche der Ocularplatten sind mehr oder weniger deutlich vertiefte Linien bemerkbar, welche der Platte das Ansehen geben, als wäre sie aus mehreren Stücken zusammengesetzt. Bei dem grössten Exemplar sind sechs solcher Abtheilungen von rhomboidischer Gestalt deutlich: eines an der inneren Spitze, eines an der äussern Spitze und zwei an jeder Seite.

Die Ambulacra bilden einfache Reihen der Porenpaare, die sich zuweilen etwas bogig zwischen den benachbarten Platten hinabziehen. An der Peripherie sieht es aus, als müssten sie sich durch einen engeren Raum hindurchdrängen, werden daselbst unregelmässiger und auf der Unterseite, wo ihr Raum breiter wird, ordnen sie sich in schräge Reihen von je drei Porenpaaren. Die Entfernung beider Ambulacren von einander unter der Nische für das Sphärid ist grösser als der Durchmesser einer benachbarten Porenplatte.

Die Höcker der Ambulacralfelder bilden zwei Reihen. An der Peripherie sind sie sehr gross; sie stossen mit ihren Basen an die Höcker derselben Reihe und an die der andern Reihe, so dass nur einzelne Granula in den Winkeln zwischen ihnen Platz behalten, die dann haarförmige Stachelchen tragen. Nach dem Peristom hin verkleinern sich die Höcker allmählich, so jedoch, dass sich die derselben Reihe mit ihren Basen berühren; zwischen den beiden Reihen wird etwas mehr Raum, so dass hier die Granula eher eine zusammenhängende Reihe bilden. Ueber der Peripherie nehmen die Höcker auch allmählich an Grösse ab, und bald fehlen sie auf einzelnen Platten ganz, so dass sie weiter von einander stehen, und dann gänzlich schwinden, so dass keine Reihe die Ocularplatte erreicht.

Auf den Interambulacralfeldern stehen bei kleineren und mittleren Exemplaren meist nur zwei Höcker auf jeder Platte an der Peripherie, die dann nahezu die ganze Höhe der Platte einnehmen. An einer Seite tritt gewöhnlich noch ein kleinerer Höcker hinzu, der dann die

Digitized by Google

Mitte des Feldes einnimmt. Eine Regelmässigkeit, welche Seite die Platte mit diesem überzähligen unsymmetrischen Höcker einnimmt, findet nicht statt, denn an den vier eben vorliegenden Exemplaren stimmt keines mit dem andern überein, obgleich in allen Feldern an der Peripherie eine Platte mit drei gegenüber (jedoch alternirend) einer mit zwei Höckern steht, bald an der einen, bald an der anderen Seite. Bei grossen Exemplaren vermehrt sich die Zahl der Höcker an den Platten der Peripherie auf vier und drei, aber dann in ähnlichem Verhältniss, dass der mittlere kleinere vierte Höcker immer nur einer Seite des Feldes angehört, derselben Seite wenn auch mehrere Platten vier Höcker tragen. Auf der Unterseite werden die Höcker kleiner nach dem Peristom hin, aber alle nehmen die Höhe ihrer Platten ein, so dass nur wenige Granula in den frei bleibenden Ecken stehn können. Ueber der Peripherie sind jederseits nur zwei Platten mit zwei Höckern vorhanden, die nicht mehr die ganze Plattenhöhe einnehmen, und von einander getrennt sind, so dass ausser ihnen noch mehrere grobe Granula auf der Platte stehen. Die übrigen Platten tragen nur einen Höcker dicht am Aussenrande der Platte und allmählich nach oben kleiner werdend. Umgeben sind diese von zerstreuten groben Granula. Schon an den mit zwei Höckern besetzten Platten über der Peripherie zeichnet sich das innere Ende der Platte durch den Mangel der groben Granula aus und ist mit viel kleinerer Granulation bedeckt, die der Stulptur der Ocular- und Genitalplatten gleich kommt. Nach oben wird diese nakte Stelle immer grösser. Mit blossen Augen sichtbar und deutlich ausgebildet ist der nackte Stern an den obern fünf Platten, bei genauer Untersuchung sieht man jedoch, dass er sich über die oberen sieben Plattenpaare ausdehnt. Bei dem grossen Exemplare, welches an der Pheripherie vier und drei Höcker auf den Platten trägt, folgen nach oben jederseits zwei Platten mit je drei Höckern, dann noch eine oder zwei mit zwei Höckern und nur drei Platten sind einhöckerig, aber auch hier reicht der nackte Stern bis auf die fünfte

Digitized by Google

Platte deutlich hinab; mit der Lupe lässt er sich bis auf die siebente verfolgen. Die kleine Nische für das Sphärid in jedem Ambulacralfelde, dicht am Peristom, ist reichlich von Grösse der benachbarten Porenplatten, mässig vertieft, und nicht gleichmässig umwandet, vielmehr scheint jederseits über der Basis eine seichte Furche nach aussen zu gehen, wodurch das Piedestal des Sphärid mehr vorsteht, als sonst gewöhnlich.

Das Peristom ist gross; sein Durchmesser ist unbedeutend grösser als die Hälfte des Schalendurchmessers.

Die Säulen der Mundohren sind am Gipfel verbreitert, berühren sich jedoch nicht.

Die Stacheln fehlen bei den meisten der Exemplare, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, ganz; an dem grossen (Klein'schen) Exemplare sind noch einige vorhanden, aber mit abgebrochener Spitze, so dass sich ihre Länge nicht beurtheilen lässt. A. Agassiz nennt sie lang, mässig dick, häufig den Durchmesser der Schale übertreffend. An einem Exemplar des Berliner Museums von Carolina durch Ewald haben die Stacheln etwa die Länge des halben Durchmessers der Schale, sind rund, meist am Ende abgestutzt und dort ausgehöhlt, die der Unterseite glatt und an der Spitze lackirt.

Die Farbe der getrockneten Exemplare ist bräunlich grau, die Ambulacren sind dunkler. Die Warzen der Höcker sind glänzend und heller als die Grundfarbe der Schale. An einem Exemplar des Stuttgarter Museums sind die Stacheln am Grunde hell braungelb, nach der Spitze röthlich braun; die Stacheln der Bauchseite an der Spitze lackirt, gelblich mit einem Stich ins Violette.

Das Vaterland ist die Westküste Amerikas, Antillen, Südcarolina und weiter nördlich. Zwei Exemplare im Museum zu Erlangen aus der Klein'schen Sammlung; ein Exemplar in der Dunker'schen Sammlung von den Antillen; ein Exemplar im Museum zu Bonn, angeblich von Surinam, ein anderes von den Antillen; sieben Exemplare im Museum zu Berlin von den Antillen, Carolina und Jamaica; zwei Exemplare im Museum zu Stuttgart; ein Exemplar im Museum zu Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Es folgen die Maasse in Millimetern: 1. und 2. aus der Klein'schen Sammlung; 3. und 4. aus dem Museum zu Bonn; 5. aus der Dunker'schen Sammlung; 6. aus dem Museum zu Frankfurt a. M.; 7. und 8. aus dem Museum zu Stuttgart;

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Durchmesser . . .	45	25	32	31	22	38	48	40
Höhe	24	13	18	17	11	20	30	23
Durchmesser des Peristoms	22	12	16	16	10	20	23	19
Breite der Ambulacralfelder . . .	7	5	6	6	4	5	—	—
Breite der Interambulacralfelder . .	19	10	13	13	9	16	—	—
Längste vorhandene Stacheln . . .	—	—	—	—	—	—	30	—

2. Echinocidaris (Agarites) stellata.

Synonymie.

1825. *Echinus stellatus* Blainville Dict. des sc. nat. 37 p. 76.
1834. *Echinus stellatus* Blainville Manuel d'Actinologie p. 226.
1837. *Echinocidaris stellata* Des-Moulins Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux Sept. 1837 (Separatabdruck p. 306.
1846. *Echinocidaris* (*Agarites*) *stellatus* Agassiz et Desor Annales des sc. nat. VI. p. 353.
1862. *Echinocidaris stellata* Dujardin et Hupé Echinodermes p. 520. No. 1.
1863. ? *Echinocidaris longispina* Lütken Vidensk. Meddelelser nat. Foren. i Kjöbenhavn p. 130.
1867. *Echinocidaris stellata* Verrill Transact. Connecticut Acad. I. Part. 2. p. 298.

Die Körpergestalt ist rund, durch die an der Peripherie vorspringenden Ambulacralfelder zum Pentagonalen geneigt, unten flach convex, aber mit vertieftem Peristom, oben niedrig gewölbt. Die Höhe übertrifft die Hälfte des Durchmessers um ein Geringes. Das Profil

Digitized by Google

vom dorsalen Pole zur Peripherie ist nicht gleichmässig gewölbt, sondern zum Theil abgeflacht, wodurch sich die Gestalt dem Pyramidalen nähert. Das Periproct fast rhombisch. Die vier Analplatten sind verloren gegangen.

Die Genitalplatten sind so breit wie lang, nur die hintere unpaarige ist breiter als lang. Sie berühren sich alle mit ihren Seitenrändern. Ihre Granulation ist an dem einzigen vorliegenden Exemplare abgerieben. Die Genitalöffnungen sind eiförmig, etwas länger als breit, näher dem Aussenrande als dem Periproct; ihre Entfernung vom Periproct ist etwa doppelt so gross, wie die vom Aussenrande. Die Madreporenplatte ist etwas grösser als die übrigen Genitalplatten, mit kleinen Erhabenheiten bedeckt, und zwischen diesen mit feinen Löchern siebartig durchbohrt. Auf ihr ist die Genitalöffnung weiter vom Aussenrande abgerückt, so dass diese Entfernung grösser ist als die Hälfte der Entfernung vom Periproct.

Keine Ocularplatte erreicht das Periproct. Auch an ihnen ist die Granulation abgerieben, doch scheinen sie drei Höckerchen getragen zu haben. Sie sind von dreieckiger Gestalt. Ihre den Genitalplatten anliegenden Seiten sind ein wenig convex, an ihrer Aussenseite treten drei Vorsprünge hervor, von denen der mittlere viel kleiner ist, als die beiden äussern. Die Augenöffnung liegt hinter dem mittleren kleinen Vorsprunge.

Die Ambulacren bilden einfache gerade Reihen der Porenpaare, die an der Peripherie wellig werden, indem je drei Paare sich zu steilen Bogen gruppiren. In dem in der Nähe des Peristoms erweiterten Theile der Ambulacren lassen sich drei Porenpaare in jeder schrägen Reihe unterscheiden. Der Zwischenraum zwischen beiden Ambulacren unter der Nische für das Sphärid ist so breit wie eine Porenplatte.

Die Höcker auf den Ambulacralfeldern sind in beiden Reihen an der Peripherie gross, und nehmen nach dem Peristom hin allmählich an Grösse ab. Die Höcker derselben Reihe berühren sich mit ihren Basen; zwischen beiden Reihen bleibt ein schmaler geschlängelter Raum, auf welchem sich eine Reihe Granula hinzieht. Oberhalb

Digitized by Google

der Peripherie werden die Höcker plötzlich kleiner, lassen grosse Zwischenräume zwischen sich und schwinden erst in der Nähe des Periprocts in beiden Reihen ganz.

In den Interambulacralfeldern stehn an der Peripherie drei grosse Höcker auf jeder Platte; nur eine Platte jeder Reihe trägt innen noch einen viel kleineren Höcker. Diese kleinen Höcker der beiden correspondirenden Platten stehn senkrecht über einander und nehmen die Mitte der Interambulacralfelder ein. So ist es an allen fünf Feldern des vorliegenden Exemplares. An der Unterseite werden die Platten und die auf ihnen stehenden Höcker allmählich kleiner, die Zahl von drei Höckern auf jeder Platte erhält sich bis auf die letzten zwei oder drei Platten. Alle diese Höcker nehmen fast die ganze Höhe ihrer Platten ein, natürlich mit Ausnahme der oben erwähnten beiden kleinen, die auf der inneren Spitze ihrer Platten stehen, aber sie lassen doch noch soviel Platz am oberen Rande ihrer Platten frei, dass daselbst eine wenngleich nicht überall ganz vollständige Reihe Granula Platz findet, die sich zwischen je zwei Höckern zu Häufchen vermehren, und die sich aussen längs der Ambulacra und innen über die ganze Platte herabziehen. Auf der Oberseite stehn auch noch eine oder zwei Platten mit drei Höckern über der Peripherie, von denen aber der innere Höcker klein ist, dann folgt in jeder Reihe noch eine oder zwei Platten mit zwei Höckern, deren innerer sehr klein ist, und endlich folgen oben noch drei Platten, die nur einen Höcker aussen nahe den Ambulacren tragen. Diese Höcker der Oberseite sind von einem Kranze von Granula umgeben. Der nackte Stern erstreckt sich auf sechs Platten; die Granulation der nackten Stellen ist abgerieben.

Die Nischen für das Sphärid in den Ambulacralfeldern sind von Grösse der benachbarten Porenplatten, vertieft und gleichmässig umrandet. Die Sphäridien selbst sind an dem vorliegenden Exemplare sämmtlich verloren gegangen.

Das Peristom hat einen Durchmesser, der ein wenig kleiner ist, als der Radius der Schale.

Digitized by Google

Die Säulen der Mundohren sind am Gipfel verbreitert und berühren sich.

Die Stacheln sind sämmtlich verloren gegangen.

Die Farbe des getrockneten Exemplares ist gelblich grau, der nackte Stern ist roth gefärbt, ebenso die Genital- und Ocularplatten. Auch die Ambulacra haben einen Anflug von dieser rothen Farbe.

Vaterland: Panama. Ein Exemplar aus der Sammlung des Herrn F. de Loriol ist mir von dem Besitzer gütigst mitgetheilt worden, und nach demselben ist diese Beschreibung entworfen. Ich habe keinen Zweifel, dass dies die echte Echinocidaris stellata ist, und ebensowenig zweifle ich an der specifischen Verschiedenheit von den übrigen Arten der Unterabtheilung Agarites. Es ist ein grosses schönes Exemplar, aber leider ist es auf der ganzen Oberfläche angegriffen, wie abgescheuert.

Maasse in Millimetern:

Durchmesser	53
Höhe	27
Durchmesser des Peristoms	24
Breite der Ambulacralfelder	9
Breite der Interambulacralfelder	22

3. Echinocidaris (Agarites) Dufresnii.

Synonymie.

1825. *Echinus Dufresnii* Blainville Dict. des sciences nat. 37. p. 76.

1834. *Echinus Dufresnii* Blainville Manuel d'Actinol. p. 226.

1837. *Echinocidaris Dufresnii* Des Moulins Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux Sept. 1873. Separatabdruck p. 306.

1846. *Echinocidaris* (*Agarites*) *Dufresnii* Agassiz et Desor Annales des sc. nat. VI. p. 353.

1862. *Echinocidaris Dufresnii* Dujardin et Hupé Echinodermes p. 520. Nr. 3.

1872. *Echinocidaris Dufresnii* Alexander Agassiz Illustr. Catalogue of the Museum of compar. zoologie No. VII. p. 91.

Digitized by Google

Ich glaube diese Art auf zwei Exemplare beziehen zu dürfen, die Herrn Geh. Rath Dunker in Marburg gehören; sie bilden die Grundlage der folgenden Beschreibung.

Die Körpergestalt ist rund, unten flach, oben niedrig gewölbt. Die Höhe erreicht nicht ganz die Hälfte des Durchmessers. Das Profil vom dorsalen Pole zur Peripherie ist gleichmässig gewölbt.

Das Periproct ist fast rhombisch. Die vier Analplatten sind rechtwinkelige Dreiecke, die sie trennenden Linien sind die Diagonalen des Rhombus. Die kleinere Diagonale geht von der Mitte der Madreporenplatte genau nach der linken Ocularplatte des hinteren Paares, die grössere Diagonale vom äusseren Drittel der linken Genitalplatte des vorderen Paares nach dem inneren Drittel der rechten Genitalplatte des hinteren Paares. Bei dem kleineren Exemplare ist das Ganze ein wenig verschoben, so dass die kleinere Diagonale eine etwas gebrochene Linie bildet, und die grössere von der linken Ocularplatte des vorderen Paares nach der Mitte der rechten Genitalplatte des hinteren Paares verläuft. Die Analplatten sind fein granulirt.

Die Genitalplatten sind breiter als lang und berühren sich alle mit ihren Seitenrändern, sie sind fein, aber doch etwas gröber granulirt als die Analplatten. Die Genitalöffnungen sind rund, näher dem Aussenrande als dem Periproct; ihre Entfernung vom Periproct ist etwa doppelt so gross, wie die vom Aussenrande. Die Madreporenplatte ist etwas grösser als die übrigen Genitalplatten, und von feinen Oeffnungen, wie von Nadelstichen durchbohrt. Auf ihr liegt die Genitalöffnung viel näher dem Aussenrande.

Keine Ocularplatte erreicht das Periproct. Sie sind fast noch gröber granulirt als die Genitalplatten und von dreieckiger Gestalt. Ihre den Genitalplatten anliegenden Seiten sind ein wenig convex, an ihrer Aussenseite sind drei höckerartige Erhebungen sichtbar, wodurch ihr Ansehen fast breit herzförmig wird. Die Augenöffnungen sind wenig bemerklich, sie liegen hinter der mittleren

Digitized by Google

höckerartigen Erhebung des Aussenrandes verborgen. Die Ambulacra bilden einfache gerade Reihen der Porenpaare bis zur Peripherie hinab; an der Peripherie selbst erkennt man schon, dass sie sich in sehr steilen Reihen von je drei Porenpaaren ordnen, und unterhalb, wo sie breiter werden, liegen die Reihen von drei Porenpaaren in schrägen Reihen. Der Zwischraum unter der Sphäridnische zwischen beiden Ambulacren gleicht der Breite einer benachbarten Porenplatte.

Die Höcker der Ambulacralfelder bilden zwei Reihen. An der Peripherie sind sie gross und hoch und die Ränder ihrer Basen sind theilweise deutlich crenulirt. Die Höcker derselben Reihe berühren sich mit ihren Basen und zwischen beiden Reihen bleibt ein ganz schmaler geschlängelter rinnenartiger Raum, in welchem einzelne zerstreute Granula stehen, die haarförmige Stachelchen tragen. An der Unterseite werden die Höcker allmählich kleiner, doch berühren sich diejenigen derselben Reihe mit ihren Basen; zwischen beiden Reihen bleibt der rinnenartige Raum, der ähnlich wie an der Peripherie zerstreute Granula trägt. Oberhalb der Peripherie werden die Höcker bald kleiner und von einander in derselben Reihe entfernt; die eine Reihe schwindet bald ganz, oder ist nur durch einzelne, bald grössere, bald viel kleinere Höcker vertreten. Hier und da folgt auf einen kleineren Höcker wieder ein grösserer, doch ist das Alterniren nicht regelmässig.

Auf den Interambulacralfeldern tragen die Platten an der Peripherie drei Höcker, deren grosse Basen sich berühren, die ganze Höhe ihrer Platten einnehmen und an ihrem Rande theilweise fein crenulirt sind. Auch an unserem kleineren Exemplare sind schon drei Höcker auf jeder Platte vorhanden, nur dass der innere Höcker an Grösse den anderen noch sehr nachsteht. Zwischen diesen Höckern finden sich nur einzelne zerstreute Granula mit haarförmigen Stachelchen. Nirgends findet sich eine Andeutung der unpaarigen Höcker, wie sie bei E. punctulata so allgemein sind. An der Unterseite, nach dem Peristom hin, werden die Platten und mit ihnen

Digitized by Google

die Höcker allmählich kleiner, wobei sich die Zahl von drei Höekern auf den einzelnen Platten mit Ausnahme der beiden letzten erhält. Ueber der Peripherie ist noch in jeder Plattenreihe eine Platte mit drei Höckern, von denen der an der innersten Spitze der Platte gelegene oft sehr klein ist und weniger als die Hälfte der Plattenhöhe einnimmt. Darüber folgen in jeder Reihe vier Platten mit je zwei Höckern, deren äusserer gross von ganzer Plattenhöhe, deren innerer klein ist von halber Plattenhöhe, nach oben sehr klein werdend; dann folgen noch zwei Platten mit nur einem Höcker, dem äusseren, der jedoch auch die ganze Plattenhöhe einnimmt; und zuletzt schiebt sich noch eine kleine Platte ein, die gegen die Genitalplatte stösst, die Mittellinie der Interambulacralfelder nicht erreicht, und höckerlos ist. Dies sind die im Wachsthum neu sich hinzubildenden Platten. Auf diesen oberen sechs bis sieben Platten stehn zwischen den Höckern sparsame zerstreute grobe Granula; ihre innere kleinere Hälfte ist nackt, mit feiner Granulation bedeckt, wodurch der sogenannte nackte Stern gebildet wird. Diese Granulation gleicht auf der Plattenmitte an Feinheit der Granulation der Genitalplatten, wird aber am Rande etwas feiner.

An unseren beiden Exemplaren ist in einigen Nischen am Grunde der Ambulacren noch das Sphärid erhalten. Es ist kugelrund, glänzend, stark lichtbrechend und steht mit einem kleinen Stielchen auf seinem Piedestal. Die Nische ist reichlich so gross wie die benachbarten Porenplatten, tief ausgehöhlt, allseitig umschlossen.

Das Peristom ist wie gewöhnlich gross, pentagonal mit abgerundeten Ecken, und sein Durchmesser übertrifft die Hälfte des Schalendurchmessers.

Die Mundohren sind an beiden vorliegenden Exemplaren verloren gegangen.

Ebenso sind fast alle Stacheln verloren gegangen. Nur an der Unterseite haften noch einige Reste abgebrochener Stacheln, von denen nur die Basis übrig geblieben ist, so dass man auf die Länge der Stacheln nicht schliessen kann. Man erkennt nur, dass diese Stacheln

Digitized by Google

schlank, cylindrisch, längsgestreift und von violetter Farbe waren.

Die Farbe der beiden Exemplare ist durchaus übereinstimmend und eigenthümlich, so dass es scheint die Art könne daran erkannt werden; namentlich ist die grüne Farbe des nackten Sternes schon von Blainville als Kennzeichen der Art angegeben. Die Grundfarbe der Schale ist bräunlich gelb an den getrockneten Exemplaren, ebenso die Höcker und ihre glänzenden Warzen; der nackte Stern ist gleichmässig grün; die Ocular- und Genitalplatten sind von derselben grünen Farbe. Die vier Analplatten sind gelblich mit violetter Spitze.

Vaterland: Chile.

Maasse der beiden Dunker'schen Exemplare in Millimetern.

	1.	2.
Durchmesser	33	22
Höhe	16	10
Durchmesser des Peristoms . . .	18	13
Breite der Ambulacralfelder . . .	6	4
Breite der Interambulacralfelder .	14	9

4. Echinocidaris (Agarites) alternans n. sp.

Die Körpergestalt ist rund, unten flach, oben niedrig kegelförmig. Die Höhe beträgt ungefähr die Hälfte des Durchmessers; bei dem grössten Exemplar ist sie geringer, bei den beiden kleineren etwas grösser als der halbe Durchmesser. Die Wölbung vom dorsalen Pole zur Peripherie ist geringe, fast flach. Das Periproct ist fast rhombisch an Gestalt. Die vier Platten, welche es bedecken, sind rechtwinklige Dreiecke, und die sie trennenden Linien sind die Diagonalen des Rhombus. Die kleinere Diagonale geht von der Madreporenplatte zur linken Ocularplatte des hinteren Paares, die grössere von dem äusseren Rande der linken Genitalplatte des vorderen Paares zur rechten Genitalplatte des hinteren Paares. Die vier Analplatten sind fein granulirt.

Die fünf Genitalplatten sind breiter als lang, und

Digitized by Google

berühren sich alle mit ihren Seitenrändern. Sie sind ebenso fein granulirt wie die Analplatten. Die Genitalöffnungen sind rund, näher dem Aussenrande als dem Periproct; ihre Entfernung vom Periproct ist fast doppelt so gross, wie die vom Aussenrande. An einem Exemplare zeigt sich die Monstrosität, dass zwei Oeffnungen in der linken Platte des hinteren Paares vorhanden sind, die dicht neben einander liegen, nur durch eine schmale Brücke von einander getrennt. Die Madreporenplatte ist von den übrigen Genitalplatten wenig ausgezeichnet; sie ist jedoch etwas grösser, und dadurch sind die Ränder, in denen sie mit den benachbarten Genitalplatten zusammenstösst, etwas länger als zwischen den übrigen Genitalplatten, auch ist ihre Oberfläche durch kleine Grübchen unebener.

Keine Ocularplatte erreicht das Periproct. Sie sind ebenso granulirt, wie die Analplatten und die Genitalplatten. Sie sind dreieckig; die beiden Seiten, welche den Genitalplatten anliegen, sind gradlinig, die äussere Seite ist stark gewölbt, was den Platten öfters ein rhomboidisches Ansehen giebt. Die Augenöffnung ist wenig deutlich sichtbar, und liegt ganz am äusseren Rande.

Die Ambulacra bilden einfache Reihen der Porenpaare von den Ocularplatten hinab bis über die Peripherie. Gegen den Mund verbreitern sie sich; dort liegen je drei Paare in einer schrägen Reihe.

Die Höcker in den Ambulacralfeldern bilden zwei Reihen. An der Peripherie sind sie sehr gross und hoch; sie berühren sich mit den Höcker derselben Reihe mit ihren Basen, zwischen den beiden Reihen bleibt ein kleiner Zwischenraum, der von einer Reihe Granula eingenommen wird, auf welchen kleine haarförmige Stachelchen stehen. Nach dem Peristom hin werden die Höcker allmählich kleiner, doch berühren sich die benachbarten jeder Reihe mit ihren Basen. Ueber der Peripherie werden die Höcker plötzlich kleiner und stehen weiter von einander entfernt, so dass zwischen denen einer Reihe ein Raum von mehreren Porenpaaren bleibt, der ebenso wie der Zwischenraum zwischen beiden Reihen mit groben

Digitized by Google

Granula besetzt ist. Die Höcker beider Reihen stehen meist alternirend, und gegen die Ocularplatte hin schwindet die eine Reihe meist ganz.

Auf den Interambulacralfeldern tragen die Platten an der Peripherie je drei Höcker von nicht ganz gleicher Grösse. Die grössten sind ebensogross wie die entsprechenden der Ambulacralfelder. Sie berühren sich und in den Zwischenräumen stehen wenige Granula. Das gilt auch von den etwas kleineren der Unterseite. Die Platten oberhalb der Peripherie haben alle eine grosse höckerlose Fläche, die mit punktförmiger Granulation bedeckt ist, und einen grossen nackten Stern bildet, der sich auf 8 bis 9 Platten ausdehnt. Die erste Platte über der Peripherie hat noch drei Höcker, von denen der äussere gross ist und fast die ganze Plattenhöhe einnimmt, der mittlere ist kleiner und nimmt mehr als die Hälfte der Plattenhöhe ein, der innere noch kleiner, meist nur ein Drittel der Plattenhöhe. Zwischen diesen Höckern liegen grobe Granula, aber schon an diesen Platten, den letzten mit drei Höckern, ist deutlich an der oberen und inneren Ecke ein Raum fein granulirt. Dann folgt eine Platte mit zwei kleinen Höckern etwa von ein Drittel der Plattenhöhe, dann kommt eine Platte mit zwei Höckern, deren äusserer sehr gross ist, fast von ganzer Plattenhöhe, der innere klein. Die nächste Platte hat nur einen kleinen Höcker am Aussenrande, die folgende wieder zwei, von denen der äussere gross, der innere sehr klein ist. Die folgenden Platten tragen nur einen kleinen Höcker. Durch diese Anordnung entstehn also auf der Oberseite der Interambulacralfelder jederseits neben dem nackten grossen Raum zwei Höckerreihen; die Höcker der Innenreihe sind alle klein und stehn nur auf den alternirenden Platten, die der Aussenreihe fehlen auf keiner Platte, sind aber alternirend gross und klein. Hierin stimmen alle drei Exemplare überein.

In jedem Ambulacralfelde ist, wie bei allen Echinocidaris, dicht am Peristom eine kleine Nische deutlich, in der das Sphärid liegt, wie es Lovén beschrieben hat.

Das Peristom ist gross, pentagonal mit abgerundeten

Digitized by Google

Ecken. Es hat einen Durchmesser, der etwas geringer ist, als zwei Drittel des Schalendurchmessers.

Die Säulen der Mundohren sind am Gipfel verbreitert und berühren sich, wenigstens an dem einen Exemplare, an welchem sie vollständig erhalten sind.

Von Stacheln ist an den vorliegenden Exemplaren nicht viel erhalten. Die der Oberseite scheinen alle kurz, cylindrisch, am Ende abgerundet gewesen zu sein; die vorhandenen haben nur eine Länge von 3 Mm. Die längsten vorhandenen Stacheln, die freilich abgebrochen sind, scheinen an der Peripherie gesessen zu haben. Sie haben die Länge des halben Schalendurchmessers und besitzen die lackirte Spitze. An dieser finde ich an einzelnen Stacheln deutlich drei Längsleisten auf der Unterseite, der glänzende Ueberzug greift nur wenig auf die dorsale Seite herüber. An andern Stacheln ist auch der Lack der Unterseite glatt, ohne Leisten.

Die Farbe der getrockneten Exemplare ist braun; die Höcker sind hellbraun, mit glänzender Warze.

Das Vaterland scheint Chili zu sein. Ich kenne drei Exemplare des Berliner zoologischen Museums. Auf der Etiquette des grössten Exemplares steht von Johannes Müller's Handschrift „Echinocidaris (Agarites) nov. sp. Fundort Chili. Lag in einem Kästchen zusammen mit E. albus Molina." Auch auf den Etiquetten der beiden anderen Exemplare steht, ebenfalls von Johannes Müller geschrieben „Echinocidaris (Agarites) nov. sp." Diese Etiquetten sind mit Bleistift geschrieben. Später ist mit Tinte darauf gesetzt: stellata Blv. Wenn es wirklich stellata wäre, von der ich erst jüngst ein Exemplar aus eigener Anschauung kenne, dann würden die Beschreiber unfehlbar das Alterniren der Höcker in der äusseren Reihe der Interambulacralfelder beachtet und angemerkt haben. Nach Lütken und Verrill soll sich bei E. stellata der nackte Stern nur bis auf die Hälfte der Oberseite erstrecken, und die Farbe des nackten Sterns wird schon von Blainville als roth angegeben. Alles stimmt dagegen, unsere Art für stellata zu nehmen.

Ich gebe die Maasse der drei vorhandenen Arten:

Digitized by Google

	1.	2.	3.
Durchmesser	37 Mm.	29	27
Höhe	17	16	15
Durchmesser des Peristoms .	19	16	14
Breite der Ambulacralfelder .	6	6	5
Breite der Interambulacralfelder	15	12	12
Längste vorhandene Stacheln	18	—	—

Schliesslich sei noch bemerkt, dass das grösste dieser Berliner Exemplare monströs ist. Es hat hinten an der Peripherie eine starke Eindrückung, die sich auf das hintere Interambulacralfeld und auf das rechte Ambulacralfeld des hinteren Paares erstreckt. Dadurch sind die Platten dieser Region an der Peripherie verdrückt und unregelmässig verschoben.

5. Echinocidaris (Agarites) africana n. sp.

Synonymie.

1872. *Echinocidaris* (*Agarites*) *loculata* Troschel Archiv für Naturgesch. 39. p. 307 [1]).

Die Körpergestalt ist rund mit geringer Neigung zum Pentagonalen wegen der etwas vorspringenden Höcker der Ambulacralfelder, unten wenig concav, fast flach, oben niedrig gewölbt. Die Höhe entspricht der Hälfte des Durchmessers. Das Profil vom dorsalen Pole zur Peripherie ist gewölbt.

Das Periproct ist kreisrund oder eiförmig, jedoch so dass in letzterem Falle der kleine Durchmesser dem grösseren wenig nachsteht. Der kleine Durchmesser läuft von der Mitte der Madreporenplatte zu der linken Ocularplatte des hinteren Paares, oder trifft auch wohl auf das linke Drittel der hinteren Genitalplatte; der grössere Durchmesser, oder die Linie zwischen den Analplatten erstreckt sich vom äusseren Drittel oder Viertel der

1) Wie bereits im Eingange dieses Aufsatzes erwähnt, glaube ich die früher für E. loculata genommenen Exemplare von der Goldküste, richtiger als neue Art beschreiben, und die Blainville'sche Art von La Rochelle mit aequituberculata vereinigen zu sollen.

Digitized by Google

linken Genitalplatte des vorderen Paares gegen die Mitte der rechten Genitalplatte des hinteren Paares. Die Analplatten sind spitzwinklig und heben sich gegen die Afteröffnung empor, einen kleinen Kegel bildend; es scheint, als ob sie sich nicht ganz flach niederlegen könnten. Die Granulation der Analplatten ist an der Basis derselben gröber als an ihrer Spitze. — Das kleinste der vorliegenden Exemplare zeigt eine Unregelmässigkeit der Analplatten, indem deren sieben vorhanden zu sein scheinen. Es ist jedoch nicht sicher, ob die sie trennenden Furchen ganz durchgehen, oder sich bloss auf die Oberfläche beschränken. Die trennenden Linien verlaufen so, dass die dem kleinen Durchmesser entsprechenden wie gewöhnlich von der Mitte der Madreporenplatte nach der äusseren Ecke der hinteren Genitalplatte hinziehen; schräg nach vorn liegen dann drei, schräg nach hinten vier kleinere Platten. Dies ist der einzige mir bekannte Fall, dass bei einer Echinocidaris ein Zerfallen der Analplatten vorkommt.

Die Genitalplatten sind ungefähr so breit wie lang und berühren sich alle mit ihren Rändern (nur bei einem Exemplare drängt die linke Ocularplatte des vorderen Paares mit der abgestutzten Spitze trennend bis an das Periproct vor). Sie sind grob granulirt mit der Neigung der Granula zu radienartiger Reihenbildung bis zum Verschmelzen der Granula zu kleinen Leisten. Die Genitalöffnungen sind klein, rund, nahe dem Aussenrande, ihre Entfernung vom Periproct beträgt das Dreifache, wie die vom Aussenrande. Die Madreporenplatte ist etwas grösser als die übrigen Genitalplatten, und sehr grob granulirt, höckerig.

Die Ocularplatten erreichen das Periproct nicht, nur an einem Exemplare drängt sich die linke Ocularplatte des vorderen Paares, wie schon so eben erwähnt, bis an das Periproct, jedoch nur mit der inneren etwas abgestutzten Spitze. Dies ist auf Kosten der neben ihr liegenden linken Genitalplatte des hinteren Paares geschehen, die in diesem Falle auffallend klein ist. Es muss als eine Monstrosität angesehen werden. Die Ocularplatten

Digitized by Google

sind fünfeckig. Die den Genitalplatten anliegenden Seiten sind etwas convex, die Aussenseite hat drei Vorsprünge. Die Granulation der Ocularplatten ist eben so grob wie die der Genitalplatten und ähnlich wie sie zur Linienbildung geneigt. Ausgezeichnet aber sind die Ocularplatten durch den Besitz eines grösseren rauhen Höckers, der sich in der Mitte der Platte erhebt, und einem winzigen fast kugligen Stachelchen gleicht. Er sitzt auf der Platte sehr fest, so dass einige Kraft dazu gehört, um ihn abzubrechen. Ein Stachel ist es nicht, da er unter sich keinen Höcker als Basis hat. Ich vermisse diese eigenthümlichen Gebilde an keinem meiner Exemplare.

Die Ambulacra treten in einfacher Porenreihe von den Ocularplatten bis zur Peripherie hinab, dann stellen sie sich in schräge Reihen von je drei Poren, erweitern sich gegen das Peristom und kommen dem benachbarten Ambulacrum unter dem Sphärid sehr nahe, so dass der Zwischenraum viel kleiner ist, als der Durchmesser einer Porenplatte.

Die Höcker in den Ambulacralfeldern berühren sich an der Peripherie mit ihren Basen in derselben Reihe, zwischen beiden Reihen bleibt ein sehr kleiner Zwischenraum, in dem nur wenige zerstreute Granula Platz haben. Auf der Unterseite werden sie schnell kleiner, und lassen einen etwas breiteren Zwischenraum zwischen beiden Reihen. Nach oben nehmen sie allmählich an Grösse ab, und lassen immer grössere Zwischenräume zwischen sich in derselben Reihe, die mit mehrern groben Granula besetzt sind. Beide Reihen setzen sich bis zu den Ocularplatten fort, schieben sich aber alternirend zwischen die der anderen Reihe.

Auf den Interambulacralfeldern tragen die Platten an der Peripherie drei Höcker, die sich mit ihren Basen berühren und die ganze Höhe ihrer Platten einnehmen. Auch an unserem kleinsten Exemplare sind an der Peripherie schon drei Höcker vorhanden, nur dass der innerste derselben viel kleiner ist, als die beiden anderen. Unter der Peripherie folgt zuerst ein Plattenpaar, welches

Digitized by Google

vier Höcker trägt, von denen jedoch der innerste und äusserste sehr klein sind, dann folgt nur noch ein Plattenpaar mit je zwei Höckern. Zwischen den Höckern der Unterseite stehn einzelne grobe Granula. Ueber der Peripherie ist noch eine oder zwei Platten mit drei Höckern, die aber nicht mehr die ganze Plattenhöhe einnehmen, sondern über sich noch Raum für eine Reihe Granula übrig lassen; der innerste Höcker ist klein. Dann folgen zwei oder drei Platten mit zwei Höckern, die über sich Raum für einen Zug von mindestens zwei Reihen Granula lassen, und deren Innenrand horizontal tief gefurcht ist; den Beschluss nach oben machen drei oder zwei Platten mit einem Höcker, der am Aussenrande der Platte steht, und von einem Kranze Granula umgeben ist; die innere Hälfte dieser letzten Platten entbehrt der Granula der bisher erwähnten Art, und ist feiner granulirt, oder horizontal gefurcht, indem sich die feineren Granula zu horizontalen Leistchen aneinander schliessen. Zuweilen sind auch wohl jederseits drei bis vier Platten mit nur einem Höcker vorhanden, und dann entsteht ein deutlicherer nackter Stern um den dorsalen Pol; in andern Fällen ist der Stern nur schwach entwickelt. Obgleich man zweifelhaft sein kann, ob die Art wirklich zu Agarites zu rechnen sei, glaube ich sie doch am besten hier unterzubringen. Ueber die ersterwähnten Granula, die zwischen den Stachelhöckern stehen und den äusseren Theil der Platten bedecken, sei noch bemerkt, dass sie sehr grob, und höher als breit sind, sie sind kugelige abgerundete Erhabenheiten, die den oben beschriebenen Granula auf der Mitte der Ocularplatten ähnlich und fast von gleicher Grösse sind.

Die Nische, in welcher das kugelige Sphärid auf seinem Stielchen steht, ist kleiner als die benachbarten Porenplatten, und tief ausgehöhlt, allseitig umschlossen.

Das pentagonale Peristom mit seinen abgerundeten Ecken hat einen Durchmesser, der halb so lang ist wie der Durchmesser der Schale. Die Mundhaut ist nackt.

Die Säulen der Mundohren erweitern sich an dem Gipfel und sind weit von einander entfernt, ihre Ent-

Digitized by Google

fernung von einander ist ungefähr gleich der Breite der erweiterten Enden.

Die Stacheln sind an der Peripherie am längsten, und halb so lang wie der Durchmesser der Schale. Hier sind sie rund, von der Basis aus ganz allmählich verschmälert, mit rundlicher Spitze, fein längsgestreift. Die Stacheln der Bauchseite sind platt, an der Unterseite der glänzenden, wie mit Lack überzogenen Spitze mit erhabenen Längsleisten (1—4) versehen. Oberhalb werden die Stacheln plötzlich viel kürzer, dick, in der Nähe des Periproctes bis zum Eiförmigen, namentlich auf den Ambulacren. Um dies Verhältniss sicherer festzustellen, gebe ich die Länge der Stacheln einer Reihe des Ambulacrums vom Peristom bis zur Ocularplatte, deren Zahl 14 beträgt, folgender Weise in Millimetern: 3, 4, 5, $6^1/_2$, 8, $8^1/_2$, 5, 2, 2, $1^1/_2$, $1^1/_2$, $1^1/_4$, 1, 1. Diese Maasse passen freilich nicht für alle Stücke, aber sie geben doch einen Anhalt für die plötzliche Abnahme der Länge oberhalb der Peripherie.

Die Farbe aller vorliegenden Exemplare stimmt vollkommen überein. Die Schale nach Entfernung des Ueberzuges ist weisslich, die Höckerwarzen sind röthlich oder braungelb. Die überziehende Haut ist bei getrockneten Exemplaren schwarz. Die Stacheln sind schwärzlich, an der Spitze stets heller.

Vaterland: Küsten des Atlantischen Oceans. Vier Exemplare von der Goldküste im Bonner Museum, durch Finsch.

Maasse in Millimetern.

	1.	2.	3.	4.
Durchmesser	22	22	20	15
Höhe	11	10	10	7
Durchmesser des Peristoms . .	11	12	10	8
Breite der Ambulacralfelder . .	5	4	4	3
Breite der Interambulacralfelder	10	10	8	5
Längste Stacheln	11	11	9	8

Digitized by Google

6. Echinocidaris (Echinocidaris) pustulosa.

Synonymie.

1734. *Cidaris pustulosa* Klein Dispos. nat. Echinodermatum Tab. VI. Fig. C, D.
1758. ? *Echinus marinus colore Kermesino venustus* Seba Thesaurus III. Tab. X. Fig. 15.
1778. *Cidaris pustulosa* Klein, Leske Tab. XI. Fig. A, B, C.
1788. *Echinus pustulosus* Linné Gmelin p. 3179 No. 38.
1816. ? *Echinus pustulosus* Lamarck Hist. nat. des animaux sans vertèbres III. p. 49.
1824. Encycl. method. pl. 141. Fig. 6, 7. Copie von Klein, Leske XI. Fig. A, B.
1825. *Echinus pustulosus* Blainville Dict. des sc. nat. 37 p. 75.
1834. *Echinus pustulosus* Blainville Manuel d'Act. p. 226. pl. 20. Fig. 2.
1837. *Echinocidaris pustulosa* Des Moulins Actes de la soc. de Bordeaux Sept. 1837. Separatabbdruck p. 304. No. 1.
1840. *Echinus pustulosus* Lamarck Hist. nat. des animaux sans vertèbres 2. edit. III. p. 365. No. 24.
1846. *Echinocidaris* (*Tetrapygus*) *pustulosa* Agassiz, Desor Annales des sc. nat. VI. p. 354.
1859. *Echinocidaris pustulosa* Castelnau Animaux recuellis dans l'Amérique du Sud VII. p. 97.
1862. *Echinocidaris pustulosa* Dujardin et Hupé Echinodermes p. 521. No. 7.
1872. *Arbacia pustulosa* Alexander Agassiz Illustrated Catalogue of the Museum of comp. zool. VII. p. 92. z. Th.

Die folgende Beschreibung entwerfe ich nach dem Klein'schen Original-Exemplar der Sammlung in Erlangen, dem einzigen, welches mir von dieser Art zu Gebote steht.

Die Körpergestalt ist rund, mit der Neigung zum pentagonalen, unten wenig concav mit etwas vertieft liegendem Peristom, oben niedrig gewölbt. Die Höhe ist geringer als der halbe Durchmesser der Schale. Das Pro-

Digitized by Google

fil vom dorsalen Pole zur Peripherie ist nach allen Seiten hin gleichmässig gewölbt.

Das Periproct ist eiförmig. Die Analplatten sind nicht mehr vorhanden.

Die Genitalplatten sind ungefähr so breit wie lang und berühren sich alle mit ihren Seitenrändern. Sie sind ziemlich grob granulirt. Die Genitalöffnungen sind rund, verhältnissmässig gross, und sind weniger weit vom Aussenrande entfernt als ihr eigener Durchmesser. Die Platten sind pentagonal mit ausgeschweiftem Innenrande, und von den beiden äusseren seitlichen Ecken verläuft eine schwache vertiefte Linie zur Mitte des Innenrandes, wodurch die Platte in drei Felder zerfällt, in deren äusserem die Genitalöffnung liegt. Dies erinnert sehr an E. aequituberculata, obgleich das kleine innere Feld dieser Art verschwindend klein ist.

Die Ocularplatten erreichen das Periproct nicht. Sie sind fünfeckig, breiter als lang, ihre den Genitalplatten anliegenden Ränder etwas convex, der Aussenrand ausgeschweift, weil der mittlere Vorsprung weniger weit hervortritt, als die seitlichen. An dem Aussenrande liegt eine Stelle, die durch gröbere Granula ausgezeichnet ist; sie ist nach dem Periproct zu umgeben von einem hufeisenförmigen Raume mit feinerer Granulation, die etwa mit der Granulation der Genitalplatten übereinstimmt.

Die Ambulacra verlaufen in gerader Linie vom Periproct zur Peripherie, ordnen sich hier in dem verengten Raume zwischen den grossen Höckern in steile Bogen von je drei Porenpaaren und erweitern sich auf der Unterseite, wo man je drei Porenpaare in jeder Querreihe unterscheidet. Der Raum zwischen ihnen unter dem Sphärid ist nicht erkennbar, da das Peristom durch Zerbrechen der Schale rundum erweitert ist.

Die Höcker der Ambulacralfelder berühren sich an der Peripherie mit den benachbarten derselben Reihe mit ihren Basen. Auf der Unterseite werden sie allmählich viel kleiner und es tritt eine einfache Reihe Granula zwischen sie. Auf der Oberseite werden sie ebenfalls

Digitized by Google

nach oben allmählich kleiner bis zum sehr kleinen, und ihre Zwischenräume werden in demselben Maasse allmählich grösser, indem nicht alle Platten mit Höckern versehen sind. Eine der beiden Reihen schwindet ohne die Ocularplatten zu erreichen; dies ist im vorderen Ambulacrum die linke Reihe, in den beiden Ambulacren des vorderen Paares die vordere, in den beiden Ambulacren des hinteren Paares die hintere Reihe. Es muss dahin gestellt bleiben, ob andere Exemplare sich in dieser Beziehung ebenso verhalten. Der Raum zwischen den beiden Reihen ist überall breit, halb so breit wie die Basen der Höcker, und mit einem Zuge von mehreren Reihen grober Granula besetzt, eine Erscheinung, die ich bei den zahlreichen Exemplaren von E. aequituberculata niemals gefunden habe.

Auf den Interambulacralfeldern tragen die Platten an der Peripherie fünf bis sechs Höcker. Auch über der Peripherie folgen noch zwei Platten mit fünf Höckern, dann eine mit vier, eine mit drei, eine oder zwei mit zwei und zwei mit einem Höcker. Als eine Monstrosität sehe ich es an, dass auf den Platten oberhalb nahe der Peripherie zuweilen ein grosser Höcker über der gewöhnlichen Höckerreihe dicht an dem nächstliegenden Ambulacrum vorkömmt. Solcher Höcker steht noch ausserhalb der äussersten senkrechten Höckerreihe, und bildet den Anfang einer zweiten horizontalen Höckerreihe auf seiner Platte. An dem vorliegenden Exemplare finden sich solche überzählige Höcker in jedem paarigen Interambulacralfelde, nicht jedoch in dem hinteren unpaarigen. So entsteht allerdings eine Art von Symmetrie, und es muss dahin gestellt bleiben ob solche überzählige Höcker etwa die Regel bei dieser Art sein möchten. An der Peripherie nehmen zwar die Höcker so ziemlich die ganze Plattenhöhe ein, es finden sich jedoch zwischen den Reihen mehr Granula als bei aequituberculata und schon dicht über der Peripherie bilden diese Granula eine zusammenhängende Reihe am oberen Plattenrande. Bereits auf den Platten mit vier Höckern bleibt über den Höckern Platz für zwei oder selbst drei Granulareihen, und weiter

Digitized by Google

oben nehmen die Höcker nur die halbe Plattenhöhe ein, so dass über ihnen mehrere Reihen, unter ihnen eine Reihe Granula steht. Auch zwischen den Höckern derselben Platten zieht sich senkrecht eine Reihe Granula hin. Alle diese Granula sind grob und abgeplattet. An den drei obersten Platten sind die Granula, welche die Spitze der Platte bedecken mit einander verschmolzen, und werden der Granulation der Genitalplatten ähnlich.

Die Nische für das Sphärid ist nur in einem Ambulacrum, und hier auch nur unvollkommen erhalten. Sie scheint kaum die Grösse ihrer benachbarten Porenplatten zu haben. Ueber ihre Tiefe und Umgrenzung lässt sich nicht urtheilen.

Der Durchmesser des Peristoms ist nicht zu ermitteln, da die Ränder abgebrochen sind.

Von den Mundohren ist keine Spur mehr vorhanden Die Stacheln fehlen gänzlich.

Die Farbe des alten, seit sehr langer Zeit in der Sammlung liegenden, von jedem thierischen Ueberzuge entblössten Stückes ist braun, unterhalb sehr hell, gelblich. Die Höckerwarzen sind olivengrünlich.

Vaterland: Brasilien. Ein Exemplar in dem zoologischen Museum zu Erlangen, welches das Original der Klein'schen Beschreibung zu sein scheint.

Maasse in Millimetern.

Durchmesser	42
Höhe	18
Durchmesser des Peristoms	—
Breite der Ambulacralfelder	6
Breite der Interambulacralfelder . . .	20.

7. Echinocidaris (Echinocidaris) aequituberculata.

Synonymie.

1825. *Echinus aequituberculatus* Blainville Diction. des sc. nat. 37. p. 76.

1825. *Echinus loculatus* Blainville Diction. des sc. nat. 37. p. 75.

Digitized by Google

1825. *Echinus neapolitanus* Delle Chiaje Mem. sulla storia e notomia degli animali senza vertebre II. p. 364. Tav. 23. Fig. 11—22.

1826. ? *Echinus purpureus* Risso Hist. nat. de l'Europe merid. V. p. 227. No. 25.

1834. *Echinus aequituberculatus* Blainville Manuel d'Actinol. p. 226.

1834. *Echinus loculatus* Blainville Manuel d'Actinol. p. 226.

1837. *Echinocidaris aequituberculata* Des Moulins Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux Sept. 137 (Separatabdr. p. 306).

1837. *Echinocidaris loculata* Des Moulins Actes de la soc. Linn. de Bordeaux p. 306.

1837. *Echinus aequituberculatus* Philippi Archiv für Naturgesch. III. 1. p. 245. Taf. V. Fig. 8.

1840. *Echinus neapolitanus* Grube Actinien und Würmer des Adriat. und Mittelmeeres p. 31.

1841. *Echinus neapolitanus* Delle Chiaje Descr. e Notom. degli Animali Invertebrati IV. p. 34. Tav. 118. Fig. 11—22.

1846. *Echinocidaris* (*Tetrapygus*) *aequituberculata* Agassiz et Desor Annales des sc. nat. VI. p. 354.

1851. *Echinocidaris neapolitanus* Busch Beobacht. über Anatomie und Entwickelung einiger wirbellosen Thiere p. 88. (Entwickelung.)

1853. *Echinocidaris aequituberculata* Aradas Atti dell' Accademia Gioenia di Catania VIII. p. 172.

1855. *Echinocidaris aequituberculata* J. Müller Siebente Abhandl. über die Metamorphose der Echinodermen p. 10. (Entwickelung.)

1857. *Echinocidaris aequituberculatus* Sars Bidrag. Middelh. Littoralfauna. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne p. 110.

1859. ? *Echinocidaris aequituberculatus* Castelnau Animaux rec. dans l'Amérique du Süd. VII. p. 97.

1861. *Echinocidaris aequituberculata* Grube, Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero p. 130.

Digitized by Google

1862. *Echinocidaris aequituberculata* Dujardin et Hupé Echinodermes p. 521. No. 6.

1862. *Echinocidaris loculata* Dujardin et Hupé Echinodermes p. 521. No. 5.

1863. *Arbacia aequituberculata* Alexander Agassiz Bull. Museum Comp. zool. No. 2. p. 20.

1863. *Arbacia aequituberculata* Alex. Agassiz Proceed. Acad. of Philadelphia p. 355.

1868. *Echinocidaris aequituberculatus* Heller Zoophyten und Echinodermen des adriatischen Meeres p. 67.

1872. *Arbacia pustulosa* Alexander Agassiz Illustrated Catalogue of the Museum of comp. zool. VII. p. 82. z. Th.

Die Körpergestalt ist rund, unten concav mit vertieft liegendem Peristom, oben niedrig gewölbt. Die Höhe ist etwas geringer als der halbe Durchmesser der Schale, selten erreicht sie dessen Länge; nie habe ich sie den Halbmesser übersteigend gefunden. Das Profil vom dorsalen Pole zur Peripherie ist gewölbt; zuweilen ist es nach vorne ein wenig steiler gewölbt, als nach hinten, so dass die vordere Partie etwas höher erscheint als die hintere. Dies ist nicht sehr in die Augen fallend, es fiel mir erst bei sorgfältiger Betrachtung auf. Indessen ist es doch so, dass wenn ich ohne auf die Madreporenplatte zu achten, an dem entstachelten Seeigel die steiler gewölbte Seite aufsuchte, dieselbe dem vorderen Ambulacrum entsprach.

Das Periproct ist eiförmig. Die Analplatten sind spitzwinklig, und können sich nicht flach niederlegen, sondern bilden eine kleine vorragende Pyramide. Die kleine Diagonale geht wie gewöhnlich von der Mitte der Madreporenplatte zu der linken Ocularplatte des hinteren Paares, wodurch sich die Lage der grösseren Diagonale, wie bei den vorhergehenden Species von selbst ergiebt. Man kann demnach immer eine vordere und eine hintere, eine rechte und eine linke Analplatte bezeichnen. Die Analplatten sind feiner granulirt als die Genitalplatten, mit der Neigung zu radialer Linienbildung.

Digitized by Google

Die Genitalplatten sind ungefähr so breit wie lang, und berühren sich alle mit ihren Seitenrändern. Sie sind etwas gröber granulirt als die Analplatten. Die Genitalöffnungen sind rund, verhältnissmässig gross, und liegen so nahe am Aussenrande, dass ihre Entfernung von diesem fast immer geringer, niemals grösser ist, als ihr eigener Durchmesser. An einem Exemplare, das ich selbst in Messina gesammelt habe, sind an der hinteren Genitalplatte drei Oeffnungen vorhanden, die im Grunde einer herzförmigen gemeinschaftlichen Oeffnung durch schmale Brücken getrennt sind. Zwei dieser Oeffnungen sind dem Periproct zugewendet, eine, die mittlere, dem Aussenrande. Kleine, also jüngere Exemplare haben viel kleinere Genitalöffnungen. Die Madreporenplatte ist etwas grösser als die übrigen Genitalplatten. Sie ist auf der Oberfläche bei erwachsenen Exemplaren rauh. Bei den grösseren Exemplaren bemerkt man auf den Genitalplatten ziemlich deutlich vertiefte Linien, durch welche die Platte in vier Felder zerfällt. Das innen in der Mitte liegende ist klein, zuweilen verschwindend; das äussere ist ziemlich gross, und enthält die Genitalöffnung, oft wie von einem deutlichen Wall umgeben; die beiden seitlichen Felder nehmen den übrigen vorderen Theil der Platte ein.

Die Ocularplatten erreichen das Periproct nicht, unter den zahlreichen untersuchten Exemplaren nicht in einem einzigen Falle. Sie sind fünfeckig, ihre den Genitalplatten anliegenden Ränder etwas convex, der Aussenrand mit drei Vorsprüngen. Ihre Granulation gleicht der der Genitalplatten, und ist wie sie ohne Neigung zur Linienbildung. An jüngeren Exemplaren bis 24 Mm. Durchmesser findet sich auf der Mitte der Platten ein grösserer rauher Höcker, ganz ähnlich wie bei E. loculata, bei grösseren Exemplaren ist er nicht mehr vorhanden.

Die Ambulacra erstrecken sich in ziemlich gerader, schwach welligen einfachen Porenreihe bis zur Peripherie, ordnen sich hier in der engen Strasse zwischen den grossen Höckern in steile etwas schräg gestellte Bogen von je drei Porenpaaren, und auf der verbreiterten Unter-

Digitized by Google

seite stehn die Porenpaare in fast horizontalen Reihen von je drei Porenpaaren. Der Raum zwischen den beiden Ambulacren unter dem Sphärid ist nicht völlig der Breite einer benachbarten Porenplatte gleich; doch auch nicht viel schmaler.

Die Höcker auf den Ambulacralfeldern berühren sich an der Peripherie mit den benachbarten derselben Reihe mit ihren Basen. Auch auf der Unterseite, wo sie gegen den Mund hin viel kleiner werden, berühren sie sich. Auf der Oberseite, wo sie ebenfalls nach den Ocularplatten hin allmählich kleiner werden, bis zum sehr kleinen, lassen sie bald über der Peripherie einen kleinen Zwischenraum zwischen sich, der nach oben in demselben Maasse grösser wird, wie die Höcker kleiner werden. An den meisten Exemplaren schwindet die eine Reihe ohne die Ocularplatten zu erreichen. Eine Regel, welche der beiden Reihen schwindet, lässt sich nicht feststellen, da es bei den verschiedenen Exemplaren bald die eine, bald die andere ist. In dem vorderen Ambulacrum ist es gewöhnlich die rechte, welche schwindet, in den paarigen Ambulacren ist es bald die vordere bald die hintere, und selbst so, dass keinesweges hierdurch immer eine Symmetrie in den Ambulacren desselben Paares entstände. Es giebt jedoch auch Exemplare, an denen sich beide Reihen bis zu den Ocularplatten verfolgen lassen, wo die Höcker alternirend zwischen einander treten. Ich habe auch Exemplare in Messina gesammelt, wo die eine Reihe schwindet, und auf den obersten Platten wieder mit zwei ziemlich grossen Höckern auftritt. Zwischen den beiden Reihen ist nur ein ganz schmaler Zwischenraum, in dem nur sparsam einzelne Granula stehen, meist in den Winkeln zwischen drei zusammenstossenden Platten.

Auf den Interambulacralfeldern tragen die Platten der Peripherie bei grossen Exemplaren fünf Höcker, zu denen wohl in der Mitte des Feldes noch ein winzig kleiner hinzukommt. Mittlere Exemplare haben vier, kleinere nur drei Höcker auf jeder Platte. Nach oben nimmt die Zahl der Höcker allmählich ab; auf die

Digitized by Google

fünfhöckerigen Platten folgen zwei oder drei vierhöckerige, dann zwei dreihöckerige, dann zwei zweihöckerige und nur eine oder zwei oberste Platten jeder Reihe sind einhöckerig. An der Peripherie nehmen die Höcker die ganze Plattenhöhe ein, und berühren sich mit ihren Basen auch mit den benachbarten derselben Platte, so dass hier und an der Unterseite nur einzelne Granula, namentlich in den Winkeln zwischen drei zusammenstossenden Höckern, Platz haben. Oberhalb der Peripherie lassen die Höcker über und unter sich einen schmalen Streifen ihrer Platte frei, der mit einer einfachen Reihe grober abgeplatteter Granula besetzt ist, und indem sich diese Höckerreihen auch zwischen die Höcker derselben Platte erstrecken, ist jeder Höcker mehr oder weniger regelmässig von einem Kranze grober Granula umgeben. Selbst an den obersten Platten finde ich nicht mehr als eine Körnerreihe über den Höckern. Die innere Spitze der Platten, soweit sie vor dem Höcker hervorsteht, ist immer mit den gleichen Granula bedeckt, wie der Umfang der Höcker, es ist kein sogenannter nackter Theil der Platte zu unterscheiden, und daher ist keine Spur von nacktem Stern angedeutet.

Die Nische für das Sphärid ist ungefähr so gross wie die benachbarten Porenplatten, tief ausgehöhlt, allseitig umschlossen.

Der Durchmesser des Peristoms ist halb so gross wie der Durchmesser der Schale. Die Mundhaut ist nackt.

Die Säulen der Mundohren erweitern sich am Ende nur wenig, und stehen weit von einander.

Die Stacheln sind an der Peripherie am längsten, halb so lang wie der Durchmesser der Schale. Sie sind rund, nach der Spitze allmählich verschmälert, spitz, fein längsgestreift. Die Stacheln der Bauchseite sind platt, an der Unterseite der glänzenden mit lackartigem Ueberzuge versehenen Spitze mit einigen erhabenen Längsleisten (meist 4, zwei mittleren und zwei marginalen). Auch oberhalb der Peripherie sind alle Stacheln gleichmässig zugespitzt, werden aber nach dem dorsalen Pole hin allmählich kürzer.

Digitized by Google

Die Farbe ist dunkel, schwärzlich. Nach Entfernung des Ueberzuges ist die Schale lichtbraun, die Ambulacren dunkler. Die Höckerwarzen sind braungrau, häufig röthlich. Die Stacheln sind schwärzlich mit einem Stich ins Rothe.

Vaterland: Mittelmeer, bis zu den Canarischen Inseln und Madeira. Zahlreiche Exemplare im Bonner Museum, die ich selbst in Messina sammelte; einige andere im Bonner Museum aus dem Mittelmeer; eins von den Canarischen Inseln durch Prof. Greeff.

Ich wähle für die Maasse fünf Stücke von verschiedener Grösse von Messina (1—5), eins aus dem Mittelmeer (6), und eins von den Canaren. (7.)

Maasse in Millimetern.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Durchmesser . . .	51	43	39	24	14	45	48
Höhe	23	21	16	11	6	21	23
Durchmesser des Peristoms	24	22	19	13	8	23	22
Breite der Ambulacralfelder . . .	7	7	6	4	3	7	8
Breite der Interambulacralfelder .	22	19	17	10	6	21	21
Längste Stacheln .	22	—	—	—	—	—	22

8. Echinocidaris (Echinocidaris) grandinosa.

Synonymie.

1797. Voyage de la Perouse autour du monde. Atlas pl. 27 Fig. 5—9, ohne Text.

1846. *Echinus grandinosus* Valenciennes Voyage autour du monde sur la frégate la Venus, Zoophytes pl. XI. Fig. 1.

1846. *Echinocidaris* (*Tetrapygus*) *grandinosa* Agassiz et Desor Annales des sciences naturelles VI. p. 354.

1857. *Echinocidaris spathuliger* Philippi Archiv für Naturgeschichte XXIII. I. p. 132.

1859. *Echinocidaris grandinosus* Castelnau Animaux recueillis dans l'Amérique du Sud VII. p. 97.

Digitized by Google

1862. *Echinocidaris grandinosa* Dujardin et Hupé Echinodermes p. 521. No. 9.

1872. *Arbacia pustulosa* Alexander Agassiz Illustr. Catalogue of the Museum of comparative zoology. No. VII. p. 92. z. Th.

Verrill zieht in Transactions of the Connecticut Academy I. 2. p. 301 E. grandinosa Valenc. fraglich zu E. nigra, was nach allen Charakteren gewiss falsch ist.

Die Körpergestalt ist rund, wegen der mehr vorstehenden Höcker der Ambulacralfelder mit einiger Neigung zum Pentagonalen, unten concav mit vertieft liegendem Peristom, oben niedrig gewölbt. Die Höhe ist gleich dem halben Durchmesser der Schale. Das Profil vom dorsalen Pole zur Peripherie ist gleichmässig gewölbt.

Das Periproct ist eiförmig. Die Analplatten sind an dem Dunker'schen Exemplare nicht erhalten; an dem Loriol'schen sind sie vorhanden. Sie sind fein granulirt, mit Neigung zur Reihenbildung. Ihre Gestalt ist spitzwinklig mit abgerundeten Spitzen. Die Lagen der Diagonalen wie bei E. aequituberculata.

Die Genitalplatten sind breiter als lang und berühren sich alle mit ihren Seitenrändern. Sie sind grob granulirt mit entschiedener Neigung zur Reihenbildung, wobei die niedrigen dicht an einanderstossenden Granula vielfach verschmelzen, so dass flache erhabene Reihen entstehen, die sich strahlenartig um die Genitalöffnung ordnen. Auf dem Raum innerhalb der Oeffnung sind die Granula rundlich und nicht verschmolzen. Die Genitalöffnungen sind rund, gross und etwa um ihren Durchmesser von dem Aussenrande entfernt. Die Madreporenplatte ist grösser als die übrigen Genitalplatten, nur am Innen- und Aussenrande granulirt, dazwischen dicht fein punktirt. Eine Eintheilung der Genitalplatten in Felder ist an unserem Exemplare nicht zu bemerken.

Die Ocularplatten erreichen das Periproct nicht. Sie sind fünfeckig, ihre den Genitalplatten anliegenden Ränder wenig convex, fast gerade, ihr Aussenrand hat drei Vorsprünge, die fast gleich weit vorragen. Ihre Granulation gleicht der der Genitalplatten, indem sich von

Digitized by Google

den Seiten, welche den Genitalplatten anliegen, längere flache Reifen strahlenartig nach innen ziehen, so dass nur aussen in der Mitte ein kleiner Haufen wirklicher Granula vorhanden ist. Diese Reifen sind ebenfalls als verschmolzene Granula zu deuten. Die Augenöffnung ist ausserordentlich fein und selbst durch die Lupe nur bei durchscheinendem Licht zu bemerken; sie liegt hinter dem mittleren Vorsprunge des Aussenrandes verborgen.

Die Ambulacra bilden auf der oberen Hälfte der Rückenseite grade Linien, werden dann bogig, wo die Höcker der Ambulacra grösser werden, ordnen sich an der Peripherie in der engeren Strasse in steile Bogen von je drei Porenpaaren, und erweitern sich gegen das Peristom wie gewöhnlich. Auch hier stehn drei Porenpaare in einer schrägen Reihe. Der Raum zwischen den beiden Ambulacren unter dem Sphärid ist breiter als die benachbarten Porenplatten.

Die Höcker auf den Ambulacralfeldern berühren sich an der Peripherie mit den benachbarten derselben Reihe mit ihren Basen. Auch auf der Unterseite, wo sie schnell kleiner werden, berühren sie sich. Auf der untern Hälfte der Oberseite lassen sie einen sehr schmalen Zwischenraum zwischen sich, in den sich jedoch nur selten einzelne Granula hinein drängen; weiter oben sind die Höcker dadurch weiter entfernt, dass höckerlose Platten die beiden Reihen unterbrechen, und so schwinden beide Reihen, ohne die Ocularplatte zu erreichen. Der Raum zwischen beiden Reihen ist ganz schmal mit sparsamen einzelnen Granula, meist in den Winkeln zwischen drei zusammenstossenden Platten, ganz wie bei E. aequituberculata; an dem Loriol'schen Exemplare treten die Reihen etwas weiter auseinander und lassen an der Peripherie und dicht über derselben zwei Reihen Granula zwischen sich.

Auf den Interambulacralfeldern tragen die Platten an der Peripherie an einer Seite fünf, an der andern nur vier Höcker, und zwar liegen die fünfhöckerigen Platten bei dem Dunker'schen Exemplar in beiden paarigen Feldern hinten, in dem hinteren unpaarigen Felde rechts;

Digitized by Google

bei dem Loriol'schen Exemplare liegen sie in den vorderen paarigen Feldern vorn, im hinteren rechten paarigen Felde vorn, im linken hinten, im hintern unpaarigen Felde rechts. Nach oben folgen zwei bis drei vierhöckerige, zwei bis drei dreihöckerige, zwei bis drei zweihöckerige und zwei einhöckerige Platten. An der Peripherie nehmen die Höcker die ganze Plattenhöhe ein, und berühren sich mit ihren Basen auch mit den benachbarten derselben Platte, so dass hier und an der Unterseite nur einzelne Granula in den Winkeln zwischen den Höckern gefunden werden. Oberhalb der Peripherie lassen die Höcker über sich einen schmalen Streifen ihrer Platte frei, der mit einer Reihe grober abgeplatteter Granula besetzt ist; auch zwischen die Höcker derselben Platte drängt sich eine ähnliche Höckerreihe ein, so dass jeder Höcker von einem Kranze grober Granula umgeben ist. Noch weiter nach oben tritt auch unter den Höckern eine Reihe Granula hinzu. Die Granula beider Reihen werden nach oben immer grösser, namentlich länger, so dass sie senkrechte platte, dicht aneinander geschobene Leisten darstellen. Diese sind am längsten über den äusseren Höckern und in dem Zwischenraum unterhalb der beiden äusseren Höcker. Der höckerlose innere Raum der beiden obersten Platten ist mit ähnlichen Granula bedeckt.

Die Nische für das Sphärid ist kleiner als die benachbarten Porenplatten, tief ausgehöhlt, am Grunde jederseits mit einem kanalartigen Ausschnitte.

Der Durchmesser des Peristoms ist grösser als der halbe Durchmesser der Schale.

Die Säulen der Mundohren erweitern sich am Ende besonders nach innen, und stossen bei dem Dunker'schen Exemplare an einander, bei dem Loriol'schen bleiben sie von einander entfernt.

Die Stacheln sind an beiden Exemplaren sämmtlich verloren gegangen.

Die Farbe ist im Allgemeinen roth. Die Porenreihen sind dunkelroth, die Genitalplatten und die Ocularplatten sind grau und diese Farbe dehnt sich bis auf

Digitized by Google

den oberen Theil der Interambulacralfelder aus, wodurch ein grauer Stern auf dem dorsalen Pole entsteht. Die Coronalplatten sind oben roth, unten grau gefärbt, welche Farbe sich auf die Höcker erstreckt. Dies ist die Veranlassung, dass wenn man den Seeigel von oben her betrachtet, er ziegelroth aussieht, blickt man ihn von der Seite und etwas mehr von unten her an, dann erscheint er heller, mehr graulich. Die Unterseite der Schale ist weisslich, nur die rothe Farbe der Ambulacren tritt über die Peripherie herab, um jedoch noch fern vom Peristom zu verschwinden. Die Warzen der Höcker sind auf der Oberseite der Schale ziegelroth, auf der Unterseite grünlich braun.

Vaterland: Chili. Ein Exemplar in der Dunker'schen Sammlung; ein zweites in der Loriol'schen Sammlung.

Maasse in Millimetern, 1. des Dunker'schen, 2. des Loriol'schen Exemplares.

	1.	2.
Durchmesser	36	41
Höhe	18	21
Durchmesser des Peristoms . . .	21	22
Breite der Ambulacralfelder . . .	5	7
Breite der Interambulacralfelder .	17	18
Längste Stacheln	—	—

9. Echinocidaris (Echinocidaris) australis n. sp.

Die Körpergestalt ist rund, unten flach mit kaum vertieft liegendem Peristom, oben hoch gewölbt. Die Höhe übertrifft den halben Durchmesser der Schale. Das Profil vom dorsalen Pole zur Peripherie ist steil gewölbt.

Das Periproct ist eiförmig. Die Analplatten sind spitzwinklig, abgerundet. Die kleine Diagonale wie gewöhnlich von der Mitte der Madreporenplatte zur linken Ocularplatte des hinteren Paares; die grössere Diagonale geht ziemlich genau von der Mitte der linken Genitalplatte des vorderen Paares zur rechten Ocularplatte des hinteren Paares. Die Granulation der Analplatten zeigt grosse Neigung zur Reihenbildung.

Digitized by Google

Die Genitalplatten sind breiter als lang, und berühren sich alle mit ihren Seitenrändern. Sie sind viel gröber granulirt als die Analplatten, und zwischen der platten verschmolzenen Granulation erheben sich einzelne zerstreute gewölbte Granula, welche lang gestielte Pedicellarien tragen. Die Genitalöffnungen sind gross, rund, ihre Entfernung vom Aussenrande ist geringer als ihr Durchmesser. Die Madreporenplatte ist grösser als die übrigen Genitalplatten, nur am Innenrande und an der äusseren Spitze, zwischen dieser und der Oeffnung granulirt, übrigens von den Durchbohrungen fein punktirt. Eine Eintheilung der Genitalplatten in Felder ist nicht deutlich.

Die Ocularplatten erreichen alle das Periproct nicht. Sie sind fünfeckig und grob granulirt mit Granula, die Pedicellarien tragen. Die an die Genitalplatten stossenden Ränder sind geradlinig, nicht convex; am Aussenrande treten die beiden seitlichen Spitzen viel weiter hervor als die mittlere, die sich jedoch in eine dornartige Spitze auszieht.

Die Ambulacra gehn geradlinig bis zur Peripherie herab, wo ihre Strasse enger wird. Auf der Unterseite erweitern sie sich und ihre Porenpaare stehn zu dreien in Querreihen. Auf dieser erweiterten Partie stehn einzelne Granula zwischen den Porenplatten. Dies finde ich bei den verwandten Arten, E. aequituberculata, pustulosa und grandinosa nur ausnahmsweise und ganz vereinzelt. Der Raum zwischen den beiden Ambulacren unter dem Sphärid ist doppelt so breit wie die benachbarten Porenplatten.

Die Höcker auf den Ambulacralfeldern an der Peripherie berühren sich mit ihren Nachbaren in derselben Reihe mit den Basen; ebenso auf der Unterseite, wo sie allmählich sehr klein werden. Oberhalb treten sie allmählich mehr aus einander, so dass sich anfänglich eine, weiterhin mehrere Granularreihen zwischen sie schieben. Beide Reihen erreichen ziemlich vollständig die Ocularplatten. Der Raum zwischen beiden Höckerreihen ist beträchtlich, fast so breit wie die Höcker mit ihren Basen.

Digitized by Google

Auf ihm ziehen sich zwei Reihen grober Granula herab, die um ihre Höcker Bogen bilden und zwischen sich noch eine schmale Furche lassen, wodurch beide Granula-Reihen deutlich getrennt werden. An der Peripherie werden diese Granulareihen undeutlicher und auf der Unterseite sind nur zerstreute Granula in einer Reihe vorhanden.

Auf den Interambulacralfeldern tragen die Platten an der Peripherie sechs Höcker. Nach oben folgen auf die sechshöckerigen Platten drei oder vier fünfhöckerige, dann zwei oder drei vierhöckerige, dann zwei oder drei dreihöckerige, ferner zwei oder drei zweihöckerige und endlich eine oder zwei einhöckerige. Ein ganz bestimmtes Gesetz in der Anordnung und Zahl dieser Platten scheint nicht zu bestehen. An der Peripherie nehmen die Höcker die ganze Plattenhöhe ein und berühren sich mit ihren Basen auch mit den benachbarten derselben Platte, so dass hier und an der Unterseite nur einzelne Pedicellarien tragende Granula in den Winkeln zwischen den Höckern stehen. Oberhalb der Peripherie bleibt über und zwischen den Höckern Raum für eine Reihe grober, platter, an einander gedrängter Granula, die sich bald, und zwar schon auf den fünfhöckerigen Platten zu zwei und mehr unregelmässigen Reihen vermehren. Oben nehmen die Höcker nur etwa drei Viertel von der Plattenhöhe ein, und lassen auch entsprechende Räume zwischen sich. Die Granula, welche die ganze von den Höckern freie Fläche der Platten pflasterartig bedecken, sind sehr grob, stehen unregelmässig an einander gedrängt und sind flach gewölbt.

Die Nische für das Sphärid ist sehr flach, kaum vertieft, seitlich nicht deutlich umgrenzt und gross, so dass das Sphärid ziemlich frei liegt.

Der Durchmesser des Peristoms ist halb so gross wie der Durchmesser der Schale.

Die Säulen der Mundohren erweitern sich am Ende mehr nach aussen, und stehn ziemlich weit von einander.

Von Stacheln sind nur wenige Reste erhalten, einige

Digitized by Google

Stumpfe abgebrochener. Daher lässt sich über die Länge derselben nichts sagen.

Die Farbe des trockenen Exemplares ist braun unten heller. Die Höcker sind gleichfalls braun mit einem Stich ins Grüne.

Vaterland: Australien. Ein Exemplar in der Sammlung des Geheimen Bergrathes Dunker in Marburg. Auf meine Anfrage wegen der Zuverlässigkeit der Vaterlandsangabe erhielt ich die Antwort, dass Herr Dunker nicht daran zweifele, da er das Stück mit vielen anderen australischen Naturalien zusammen in Hamburg gekauft habe.

Maasse in Millimetern.

Durchmesser	59
Höhe	35
Durchmesser des Peristoms	29
Breite der Ambulacralfelder	9
Breite der Interambulacralfelder	26
Längste Stacheln	—

10. Pygomma (Pygomma) spatuligerum.

Synonymie.

1846. *Cidarites spatuliger* Valenciennes Voyage Venus, Zoophytes pl. V. Fig. 2.
1846. *Echinocidaris* (*Agarites*) *spatuligera* Agassiz et Desor Annales des sc. nat. VI. p. 353.
1854. *Echinocidaris spatuliger* Gay Historia fisica y politica de Chile VIII. p. 417.
1862. *Echinocidaris spatulifera* Dujardin et Hupé Echinodermes p. 520. No. 4.
1867. *Echinocidaris spatuligera* Verrill Transact. Connecticut Aead. I. 2. p. 300.
1872. *Arbacia spatuligera* Alexander Agassiz Illustrated Catalogue Museum comp. zool. No. VII. p. 93.

Die Körpergestalt ist rund, unten etwas concav mit wenig vertieft liegendem Peristom, oben niedrig gewölbt. Die Höhe gleicht dem halben Schalendurchmesser. Das Profil vom dorsalen Pole zur Peripherie ist flach gewölbt.

Digitized by Google

Das Periproct ist unregelmässig elliptisch. Die vier Analplatten sind spitzwinklig mit etwas ausgeschweiften Seiten und stumpfer oder abgestutzter Spitze. Die die Platten trennenden Linien bilden wie gewöhnlich die beiden Durchmesser der Ellipse des Periproct. Der kleine Durchmesser geht von der Mitte der Madreporenplatte zur Mitte der linken Ocularplatte des hinteren Paares, der grosse von der linken Basalecke der linken Genitalplatte des vorderen Paares zur rechten Ocularplatte des hinteren Paares. Die Analplatten sind fein granulirt mit entschiedener Neigung zur Reihenbildung; die Reihen ziehen sich von der Spitze zur Basis der Platten.

Die Genitalplatten sind ungefähr so breit wie lang. Sie berühren sich meist mit ihren Basen, nur die der Madreporenplatte gegenüber liegende linke Ocularplatte des hinteren Paares schiebt sich mit ganzer Breite zwischen ihre benachbarten Genitalplatten ein, und tritt mit breitem Rande an das Periproct. Die Genitalplatten sind ebenso fein granulirt wie die Analplatten und lassen auch eine Neigung zur Reihenbildung erkennen, im Allgemeinen radienartig, doch nicht so deutlich wie auf den Analplatten. Die Genitalöffnungen sind rund und stehen etwa um ihren Durchmesser von dem Aussenrande ihrer Platte entfernt; ihre Entfernung vom Periproct ist etwa doppelt so gross, wie ihr Durchmesser. Die Madreporenplatte ist etwas grösser als die übrigen Genitalplatten und ihre Seitenränder sind mehr concav ausgebuchtet.

Von den Ocularplatten erreicht die linke des hinteren Paares das Periproct. Dieselbe ist sechseckig, mit concavem Basalrande, wie er an das Periproct stösst, mit geradlinigen fast gleich langen Seitenrändern, von denen jedoch die vorderen nach innen convergirenden die äusseren nach aussen convergirenden ein wenig übertreffen, und mit unregelmässig ausgeschnittenem Aussenrande, an den die Ambulacren anstossen. Die inneren Seitenränder nach innen verlängert bilden einen Winkel von etwa 60°. Die linke Ocularplatte des vorderen Paares und die rechte des hinteren Paares gleichen einander an Gestalt. Ihre innere Spitze tritt zwar dem Periproct

Digitized by Google

ziemlich nahe, erreicht es jedoch nicht; ihre Seitenränder sind fast geradlinig und stossen in einem Winkel zusammen, der wenig kleiner ist als ein rechter, so dass die ganzen Platten ein Quadrat bilden, dessen äussere Ecke unregelmässig abgestutzt ist. Die vordere Ocularplatte und die rechte des vorderen Paares bleiben weiter vom Periproct entfernt, als die soeben beschriebenen, und sie werden selbst unregelmässiger gestaltet, weil der Seitenrand, welcher der Madreporenplatte anliegt, mehr convex ist, als der auf der entgegengesetzten Seite liegende Alle Ocularplatten sind gleichfalls fein granulirt, jedoch durch tiefe Furchen in viele unregelmässige Feldchen getheilt, die hier und da das Ansehen sehr grober Granulation annehmen.

Die Ambulacren bilden einfache Reihen der Porenpaare von den Ocularplatten hinab bis an die Peripherie; an derselben ordnen sie sich in sehr steile Bogen von je drei Paaren, unterhalb erweitern sie sich, und ihre Reihen von drei Porenpaaren sind schräg, viel weniger steil. Der Raum zwischen beiden Ambulacren unter der Nische für das Sphärid ist doppelt so gross wie der Durchmesser einer benachbarten Porenplatte.

Die Höcker in den Ambulacralfeldern stehn in zwei Reihen. An der Peripherie berühren sich die derselben Reihe mit ihren Basen; ebenso auf der Unterseite, obgleich sie nach dem Peristom hin allmählich kleiner werden. Unmittelbar über der Peripherie werden sie plötzlich viel kleiner, und lassen Zwischenräume zwischen sich, die mit mehreren Reihen Granula besetzt sind. Die eine Reihe schwindet bald, ohne die Hälfte der Entfernung vom Periproct zu erreichen, die andere schwindet auf drei Viertel dieser Entfernung, so dass der oberste Theil des Feldes ganz höckerlos ist. Da die Höcker an der Peripherie am grössten sind, lassen sie hier zwischen beiden Reihen nur einen schmalen Raum für eine nicht sehr gedrängt stehende Reihe Granula. Unterhalb ist der Zwischenraum wenig breiter. Oberhalb wird zwischen den kleineren Höckern der Zwischenraum ebenfalls plötzlich breiter und breit genug um vier Granula-Reihen

Digitized by Google

aufzunehmen. Von da an, wo die eine Reihe schwindet, hören auch die Granula auf, da die Breite der Felder sehr gering wird, und nur Raum für die Höcker der übrig bleibenden Reihe bietet.

Auf den Interambulacralfeldern tragen die Platten an der Peripherie vier grosse Höcker, zu denen innen noch ein auffallend kleinerer Höcker hinzutritt. Auf der Unterseite behalten die Höcker dieselbe Grösse, und nehmen nur allmählich gegen das Peristom hin an Grösse ab. Selbstredend werden sie auch auf den Platten am Peristom geringer an Zahl. Ueber der Peripherie folgen noch drei Platten mit fünf Höckern, dann eine vierhöckerige, zwei dreihöckerige, eine zweihöckerige und drei einhöckerige. Nur die unterste der fünfhöckerigen über der Peripherie besitzt noch drei grössere Höcker, ihre beiden inneren Höcker sind sehr klein; auf den sämmtlichen übrigen Platten ist nur der eine äussere Höcker ziemlich gross, alle übrigen sind klein. Nirgends ist aber ein Alterniren in der Grösse der Höcker bemerkbar, wie bei E. alternans, sondern die Höcker bilden gleichmässige zierliche, senkrechte Reihen. Die Höcker an der Peripherie und an der Unterseite nehmen die ganze Höhe ihrer Platten ein, und berühren sich auch mit ihren Nachbaren derselben Platte, weshalb die Granula, welche die haarförmigen Pedicellarien-Stiele tragen, nur eine Reihe bilden und sich nur in den Winkeln zwischen den Höckern etwas mehr anhäufen. Oberhalb der Peripherie nehmen die Höcker nur einen geringen Theil der Plattenhöhe ein und stehen am unteren Rande ihrer Platte. Nur die äusseren Höcker sind noch von Granula umgeben, die sparsam und unregelmässig bis an den oberen Plattenrand reichen, über den kleineren Höckern bleibt der ganze Raum der Platte nackt, oder ist vielmehr ganz fein granulirt, noch feiner als die Genital- und Analplatten, mit deutlichen Querreihen. Der so entstehende nackte Stern ist eingesenkt und reicht bis in die Nähe der Peripherie.

Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass die Valenciennes'sche Abbildung auf den Platten der Interambula-

Digitized by Google

cralfelder an der Peripherie ausser der Reihe der grossen Höcker noch einige kleinere Warzenhöcker, über und unter der Hauptreihe, anzeigt. Unsere Bonner Exemplare zeigen dergleichen nicht, aber ein schönes Exemplar des Berliner Museums durch von dem Busch hat allerdings nahe der Peripherie ausser der Hauptreihe noch einige kleine Höckerchen, die winzige, keulenförmige Stacheln tragen.

Die Nische für das Sphärid ist vertieft, und nicht viel grösser als die nächstliegenden Porenplatten.

Das Peristom ist gross, pentagonal mit abgerundeten Ecken; sein Durchmesser ist etwas kleiner als die Hälfte des Schalendurchmessers. Die auskleidende Haut ist dicht beschuppt. Die zehn um den Mund gelegenen grösseren Platten sind grob granulirt, und dicht mit Pedicellarien bedeckt. Die Säulen der Mundohren sind am Ende stark verbreitert, und berühren sich.

Die Stacheln der grossen Höcker an der Peripherie und an der Bauchseite sind an den vorliegenden Exemplaren nicht vollständig erhalten, so dass sich über ihre Länge nicht urtheilen lässt. Die Stacheln der Oberseite über der Peripherie sind alle kurz, dick, am Ende abgerundet, fast keulenförmig. Die dicksten und längsten Stacheln stehn hier auf den grössten Höckern, also in den äussersten Reihen der Interambulacralfelder, und da erreichen sie höchstens eine Länge von 10 Mm.; auf den kleineren Höckern sind sie viel kleiner, bis zum winzigen.

Die Farbe ist dunkelbraun, ins Röthliche; die von dem dunkelen Ueberzuge entblösste Schale ist gelblich weiss, auch die Höcker sind von derselben Farbe.

Vaterland: Peru. Drei Exemplare im Museum zu Bonn, ein Exemplar im Museum zu Berlin durch von dem Busch.

Maasse in Millimetern.

Durchmesser	64
Höhe	33
Durchmesser des Peristoms	30
Breite der Ambulacralfelder	10
Breite der Interambulacralfelder	26.

Digitized by Google

11. Pygomma (Tetrapygus) nigrum.

Synonymie.

1782. *Echinus niger* Molina Saggio sulla storia naturale del Chile p. 200 und p. 348.
1846. *Echinus purpurascens* Valenciennes Voyage Venus pl. 5. Fig. 1.
1846. *Echinocidaris* (*Tetrapygus*) *nigra* Agassiz et Desor Annales des sc. nat. VI. p. 354.
1854. *Echinocidaris nigra* Gay Historia fisica y politica de Chile VIII. p. 417.
1862. *Echinocidaris nigra* Dujardin et Hupé Echinodermes p. 521. No. 8.
1867. *Arbacia nigra* Verrill Transact. Connecticut Acad. I. 2. p. 301.

Die Körpergestalt ist rund, unten flach, nicht concav, oben niedrig gewölbt. Die Höhe entspricht dem ½ halben Durchmesser der Schale. Das Profil vom dorsalen Pole zur Peripherie ist gleichmässig gewölbt.

Das Periproct ist eiförmig, an der Seite der Madreporenplatte flacher gebogen, als an der entgegengesetzten Seite. Die Analplatten fehlen an den Exemplaren des Bonner Museums.

Die Genitalplatten sind ungefähr so breit wie lang. Sie sind durch die Ocularplatten getrennt, nur die Madreporenplatte berührt ihre Nachbarn in einer kleinen Naht, da sie grösser ist als die übrigen Genitalplatten. Die Genitalplatten sind fein granulirt, ohne irgend welche Neigung zur Reihenbildung. Zuweilen sind sie grob runzelig und uneben, wodurch dann die Granulirung weniger deutlich hervortritt. Die Genitalöffnungen sind gross, rund und stehen sehr nahe dem Aussenrande, so dass sie nach aussen nur von einem schmalen Ringe umgeben sind, der etwa ein Viertel des Durchmessers der Genitalöffnung breit ist; dies gilt auch von der Madreporenplatte. Die Entfernung der Genitalöffnung vom Periproct ist nicht viel grösser als ihr Durchmesser, mit Ausnahme der Madreporenplatte, wo diese Entfernung wohl das Dreifache des Durchmessers beträgt.

Digitized by Google

Von den Ocularplatten erreichen drei das Periproct, die linke des vorderen Paares und beide des hinteren Paares. Diese sind an der inneren dem Periproct anliegenden Seite breit, verbreitern sich nach aussen nur wenig, und stellen breite Vierecke dar, deren Aussenseite in der Mitte einen Vorsprung hat. Ihre Oberfläche ist ähnlich granulirt, wie die Genitalplatten; auf dem äusseren Vorsprunge erhebt sich ein hohes abgerundetes fast stachelartiges Granulum. Die beiden Ocularplatten, welche das Periproct nicht erreichen, also die vordere und die rechte des vorderen Paares sind kleiner als die übrigen und von dreieckiger Gestalt; in Sculptur sind sie den anderen ähnlich.

An den Ambulacren lassen sich steile Bogen von je vier Porenpaaren unterscheiden, wodurch die Ambulacren wellig werden bis an die Peripherie, wo der Raum zwischen den Höckern enger wird. Unterhalb erweitern sie sich und ordnen sich in schräge Reihen von vier bis fünf Porenpaaren, die sich oft unregelmässig an einander fügen, so dass man zweifelhaft sein kann, ob man je fünf oder je vier zu einer Reihe zählen soll. Der Raum zwischen beiden Ambulacren unter der Nische für das Sphärid ist doppelt so gross wie der Durchmesser einer benachbarten Porenplatte.

Die Höcker in den Ambulacralfeldern stehn in zwei Reihen. Die Höcker derselben Reihe berühren sich an der Peripherie mit ihren Basen. Unterhalb lassen sie einen kleinen Zwischenraum zwischen sich, in welchem jedoch keine Granula stehen, die drei oder vier nächst dem Peristom stehenden Höcker berühren sich wieder. Auf der Oberseite entfernen sich die Höcker mehr und mehr von einander, so dass nahe der Peripherie eine Reihe Granula sich zwischen sie drängt, weiter nach oben ein Häufchen Granula zwischen ihnen steht, in welchem man meist zwei Querreihen unterscheiden kann. Die Höcker sind an der Peripherie am grössten, nach oben und unten nehmen sie allmählich an Grösse ab. Zwischen beiden Reihen stehen oben bis zur Hälfte der Entfernung von den Ocularplatten bis zur Peripherie gar keine Gra-

Digitized by Google

nula, indem sich die alternirenden Höcker beider Reihen zwischen einander schieben, dann bemerkt man eine Reihe Granula zwischen beiden Reihen, die jedoch nicht sehr vollständig ist, auf der Unterseite vermehren sich die Granula, und bilden in der Nähe des Peristoms zwei deutliche und getrennte Reihen. Beide Höckerreihen erreichen fast vollständig die Ocularplatten. In einer der beiden Reihen fehlen nur ein oder zwei Höcker, und zwar bei verschiedenen Stücken bald links bald rechts.

Auf den Interambulacralfeldern tragen die Platten an der Peripherie vier grosse Haupthöcker in einer Reihe, in welcher nach innen sich ein kleinerer fünfter anschliesst. Letzterer steht ganz an der inneren Spitze der Platte, und dadurch, dass die inneren Plattenspitzen beider Reihen alternirend ineinandergreifen, bilden diese kleineren Höcker in der Mittellinie der Felder zuweilen eine ziemlich grade enge Reihe, die sich von der Peripherie eine Strecke weit nach oben und unten erstreckt; in anderen Fällen treten sie aber auch nicht so nahe in einander. Die Höcker der Hauptreihe stossen mit ihren Basen ziemlich nahe aneinander, so dass keine Granula oder doch nur wenige zwischen ihnen Platz finden. Die grossen Höcker nehmen fast die ganze Plattenhöhe ein, aber schon an der Peripherie schieben sich über ihnen in dem frei bleibenden Winkel zwischen je zweien viel kleinere Höcker ein, die jedoch gleichfalls deutlich mit Warzen versehen sind. Diese kleinen Höckerchen bilden schon dicht über der Peripherie eine zweite Reihe über den grossen Höckern, aus vier bis sieben Höckerchen bestehend, und weiter nach oben lassen sich drei, auch zuweilen vier, unregelmässige Höckerreihen auf den einzelnen Platten unterscheiden. Dadurch bekommt diese Art ein Ansehen, welches sie auf den ersten Blick von allen übrigen Echinocidaris-Arten unterscheiden lässt. Selbstredend nimmt die Zahl der grossen Höcker auf den Platten nach oben allmählich ab, da die Platten selbst kleiner werden. Zuerst folgen Platten mit vier, dann mit drei, endlich mit zwei Haupthöckern, und von nacktem Stern um das Periproct ist keine Andeutung vorhanden.

Digitized by Google

Auf der Unterseite stehn Granula über und unter den grossen Höckern, jedoch zerstreut, zuweilen Haufen bildend, auf der Oberseite werden die Granula in allen Zwischenräumen zwischen den Höckern zahlreicher, stehen aber nirgends dicht gedrängt. Sie umgeben häufig die Höcker kranzförmig.

Die Nische für das Sphärid ist vertieft und kleiner als die benachbarten Porenplatten. Vom Grunde der Nische läuft eine vertiefte Furche nach aussen.

Das Peristom ist gross, pentagonal mit abgerundeten Ecken; sein Durchmesser ist etwas kleiner als die Hälfte des Schalendurchmessers. Die auskleidende Haut des Peristoms ist an keinem der vorliegenden Exemplare erhalten.

Die Säulen der Mundohren sind am Ende stark verbreitert, und berühren sich.

Von den Stacheln kann ich nichts berichten.

Die Farbe ist dunkelbraun oder violett; die helleren Basen der Höcker tragen meist violette, zuweilen braune Warzen.

Vaterland: Peru. Drei Exemplare im Museum zu Bonn, ein Exemplar im Museum zu Stuttgart, ein monströses Exemplar im Museum zu Berlin. Letzteres ist sehr niedrig, die linke hintere Ocularplatte erreicht kaum das Periproct, die rechte und die linke des vorderen Paares gar nicht. Die Höckerstellung ist wie bei nigra.

Maasse in Millimetern, 1—3 der Bonner Exemplare, 4 des Stuttgarter Exemplares.

	1.	2.	3.	4.
Durchmesser	50	51	40	65
Höhe	26	24	18	33
Durchmesser des Peristoms . .	21	22	18	27
Breite der Ambulacralfelder . .	7	7	7	9
Breite der Interambulacralfelder	22	22	17	28

Digitized by Google

Berichtigungen.

Seite	1	Zeile	18	v. u.	statt Cercarinen lies Cercarieen.
»	1	»	3	v. u.	» Cercariacum » Cercariaeum.
»	2	»	10	v. u.	» gedeckten » gedeckelten.
»	2	»	2	v. u.	» Naturkundige lies Natuurkundige.
»	2	»	2	v. u.	» Harlem lies Haarlem.
»	16	»	3	v. u.	» ihren lies seinen.
»	17	»	18	v. o.	» Gruppe lies Grube.
»	18	»	17	v. u.	» aussen » sondern.
»	18	»	10	v. u.	» getrennt lies verschieden.
»	19	»	5	v. o.	» Plattenränder lies Plattenreihen.
»	19	»	4	v. u.	» neben lies längs.
»	21	»	19	v. u.	» ihren » seinen.
»	23	»	11	v. o.	» öffnet » erreicht.
»	23	»	7	v. u.	» öffnet » erreicht.
»	27	»	2	v. u.	» Charakteristische lies Bestimmende.
»	29	»	20	v. o.	» Unterdrückung lies Verdrückung.
»	29	»	10	v. u.	» wie lies als.
»	30	»	2	v. u.	» Länge lies Höhe.
»	33	»	7	v. u.	» gleich » eben.
»	34	»	1	v. o.	» werden » würden.
»	36	»	3	v. o.	» er sich löst lies diese sich ablöst.
»	36	»	7	v. u.	» die früheren » jene.
»	36	»	6	v. u.	» späteren lies letzteren.
»	37	»	19	v. u.	» haben lies wie.
»	37	»	20	v. u.	» die lies haben die.
»	38	»	15	v. o.	» nahen lies festen.
»	40	»	11	v. u.	» eben lies gleichmässig.
»	43	»	10	v. u.	tilge die Worte zur Gestalt.
»	44	»	17	v. o.	statt zwischen ihnen lies durch sie.
»	47	»	13	v. u.	» Bergketten lies Figuren.
»	49	»	12	v. u.	» ähnliche lies gleichförmige.
»	50	»	9	v. u.	» Mundarten lies Mundarea.
»	53	»	18	v. o.	» seitliche lies laterale.
»	54	»	4	v. o.	» haben lies hat.
»	54	»	6	v. o.	» da lies dann.
»	55	»	3	v. o.	» daher lies dazu.

Digitized by Google

Seite 55 Zeile 8 v. o. statt allerdings lies ganz.
» 55 » 21 v. u. » vorn-hinten lies zu der vorn-hinten.
» 55 » 9 v. u. » ungleichen lies verschiedenen.
» 55 » 7 v. u. » Perisomplatte lies Peristomplatte.
» 55 » 1 v. u. » gleichsam lies so wie.
» 56 » 9 v. o. » Madrepriten lies Madreporiten.
» 56 » 15 v. u. » hineinschliessen lies hineinschiessen.
» 56 » 8 v. u. » Anale lies Anal.
» 59 » 7 v. u. lies: Sie hat quergehende während des Wachsthums entstandene Brüche, wo ihre dichten Höckerreihen ihre Richtung verändern.
» 62 » 8 v. o. statt Cotto lies Cotteau.
» 63 » 7 v. o. lies Scheitelplatte des unpaarigen Interradiums.
» 63 » 15 v. o. statt ihn lies sie.
» 63 » 15 v. u. » Wachsthum lies Wachsthum der Ambulacren.
» 63 » 9 v. u. » vor lies hervor.
» 65 » 20 v. o. » Kalkgewebestücken lies Kalkgewebe.
» 68 » 9 v. u. » des Mundes lies der Mund.
» 69 » 16 v. o. » unterdrückt » niedergedrückt.
» 69 » 19 v. o. » unterdrückt » niedergedrückt.
» 69 » 11 v. u. » unterdrückt » niedergedrückt.
» 69 » 2 v. u. » gebildet lies erhalten.
» 96 » 1 v. u. » Dotterstöcke lies Dotterstöcke reichen.
» 97 » 4 v. u. » noch vormals » nach vorn als.
» 98 » 18 v. u. » unterhalb lies oberhalb.
» 101 » 10 v. o. » mesosternum lies mesostomum.
» 103 » 11 v. u. » ; lies ,

Im vorigen Jahrgange:
Seite 308 Zeile 19 v. o. statt leicht lies dicht.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig 1

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig 6.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 8.

Fig. 7.

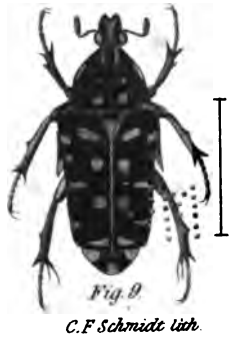


Fig. 9.

Dr M fec.

C.F Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Taf. VIII.

Fig. 1.

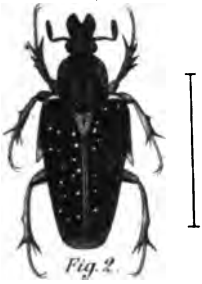


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 6.

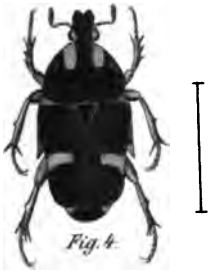


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 8.

Fig. 7.

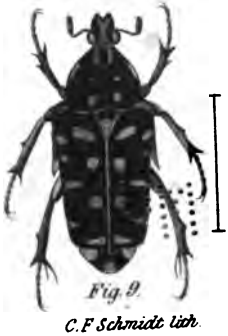


Fig. 9.

C. F. Schmidt lith.

Dr. M. fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

1873.

Taf. IX.

Fig. 3.

Fig. 1

Fig. 2.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6

Fig. 7.

C. F. Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

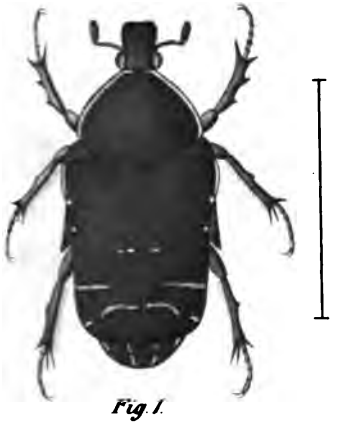


Fig. 1.

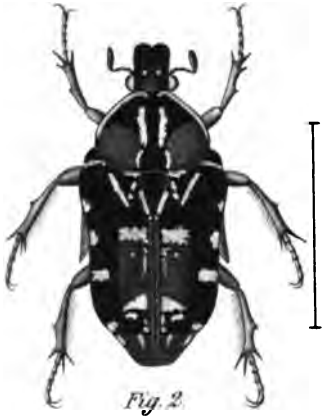


Fig. 2.

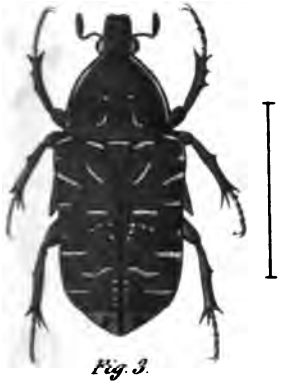
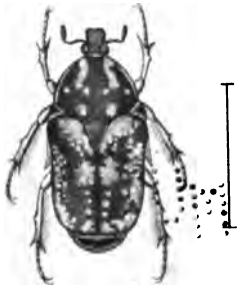


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.



Dr. M. fec.

C. F. Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

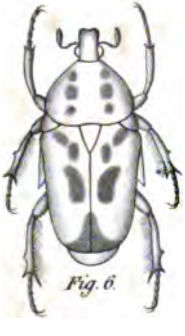


Fig. 6.

Fig. 7

Dr. M. fec.

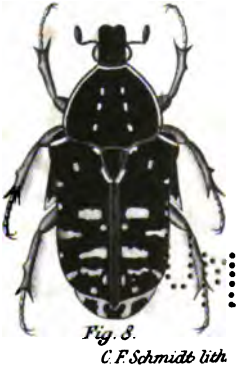


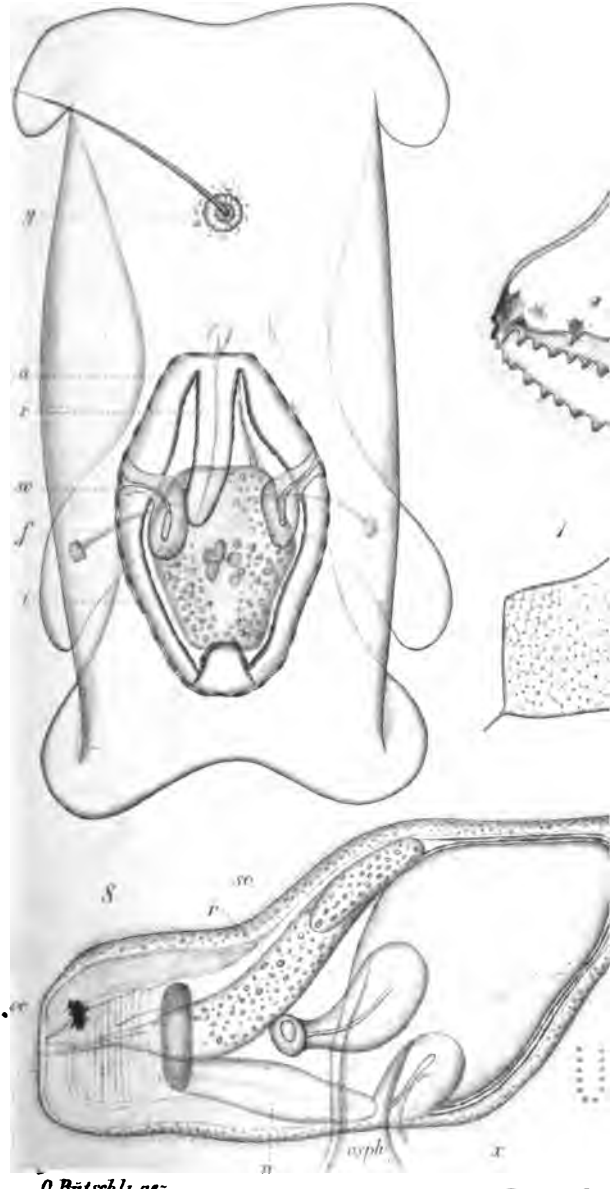
Fig. 8.

C. F. Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

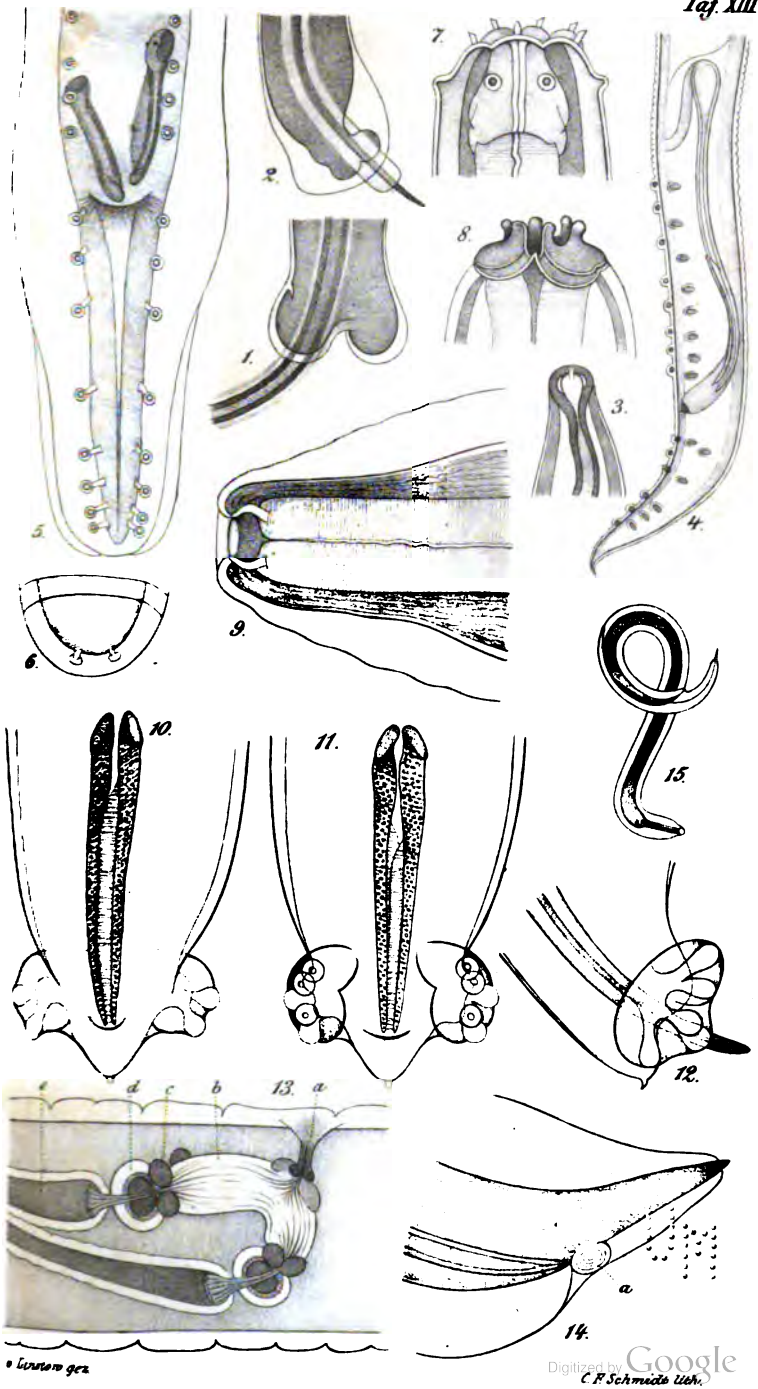
6



O. Bütschli gez.

Digitized by Google

Digitized by Google



• Linstow gez.

C. F. Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. **F. H. TROSCHEL**,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

NEUN UND DREISSIGSTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

Berlin,
Nicolaische Verlagsbuchhandlung.
(Stricker.)
1873.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt des zweiten Bandes.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1872. Von August v. Pelzeln in Wien 1

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1872. Von Troschel . . . 81

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1872. Von Troschel 115

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1872. Von Troschel 138

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1872. Von Troschel. . . 168

- Cephalopoda 186
- Gasteropoda 186
- Pteropoda 206
- Lamellibranchiata 206
- Brachiopoda 212
- Tunicata 214

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Insekten während der Jahre 1871 und 1872 von Dr. Philipp Bertkau in Bonn 220

- Coleoptera 253
- Hymenoptera 326
- Neuroptera 339
- Trichoptera 341
- Orthoptera 343

Digitized by Google

Seite
Lepidoptera 353
Diptera 391
Hemiptera 399

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1872—1875. Von Dr. Rud. Leuckart. 413
I. Vermes 435
Chaetopodes 446
Gephyrei 507
Chaetognathi 518
Nematodes 519
Acanthocephali 563

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1872.

Von

August von Pelzeln

in Wien.

Nachdem Herr Dr. G. Hartlaub, welcher die ornithologischen Berichte in diesem Archive während einer Reihe von 25 Jahren in so trefflicher Weise bearbeitet hat, erklärte, dass er dieselben fortzusetzen nicht mehr gesonnen sei, ist mir von Seite des Herrn Professor Dr. Troschel die ehrenvolle Aufforderung zugegangen, die Ausarbeitung dieser Berichte zu übernehmen und ich lege hiermit den ersten derselben den Fachgenossen vor, mit der Versicherung, dass ich stets bestrebt sein werde, denselben so weit es in meinen Kräften steht ein möglichst vollständiges Bild der Leistungen auf dem Gebiete der Ornithologie zu bieten. Ich habe mich hierbei so genau als möglich an die von meinem hochgeehrten Vorgänger angewendeten Formen angeschlossen. Bezüglich der systematischen Anordnung bin ich der von G. R. Gray in der Handlist of Birds gegebenen gefolgt, ohne jedoch wünschenswerth erscheinende kleinere Modificationen auszuschliessen.

Das Jahr 1872 hat sehr werthvolle Leistungen auf ornithologischem Gebiete gebracht, aber auch manch

Digitized by Google

herben Verlust unter den Bearbeitern desselben haben wir zu beklagen. So wurden der hochverdiente G. R. Gray, dessen letztes Werk die treffliche Handlist bildet, Sir A. Smith, der die Kenntniss der Zoologie Süd-Africas in so hervorragender Weise gefördert, und die eifrigen Durchforscher Indiens Th. C. Jerdon, Col. Sykes und Col. Tytler durch den Tod der Wissenschaft entrissen.

Mehrere selbstständige Werke sind an die Oeffentlichkeit gelangt, wie Notes on the Birds of Damara Land by the late Ch. J. Andersson, arranged and edited by J. H. Gurney, Shelley: A Handbook to the Birds of Egypt, Maynard: The Birds of Florida and Buller: a History of the Birds of the New-Zealand.

Andere bereits früher begonnene Werke sind weiter fortgeschritten wie Sharpe und Dresser: a History of the Birds of Europe, Gould, Birds of Great Britain und Birds of Asia, A. Newton: Yarells History of British Birds 4. edit., Sundevall: Svenska Foglarna, Heuglin: Ornithologie Nord-Ost-Africas, Giebels Thesaurus Ornithologiae.

Zum Abschlusse gelangt sind im Laufe des Jahres 1872 oder zu Ende des vorhergehenden Jahres: Bettoni: Storia naturale degli uccelli che nidificano in Lombardia, D. G. Elliot: a Monograph of the Phasianidae or Pheasants und das wenn auch nicht eigentlich in den Rahmen unserer Berichte gehörige, seiner Wichtigkeit wegen aber zu erwähnende Werk von Alph. M. Edwards: Recherches sur l'histoire naturelle des Oiseaux fossiles de la France.

Von reichem Inhalte waren wieder die ornithologischen Zeitschriften, der Ibis, das Journal für Ornithologie; für die Ornithologie Indiens wurde eine eigene periodische Schrift Stray Feathers von M. Allan Hume gegründet. Für Vogelzucht und Pflege und Vogelhandel wirkt die von H. K. Russ redigirte Zeitschrift: Die gefiederte Welt. Höchst werthvolle ornithologische Beiträge lieferten die Proceedings of the Zoological Society of London, die Transactions derselben Gesellschaft, das

Digitized by Google

Journal of the Asiatic Society of Bengal, und die Proceedings derselben, die Annals of natural history [1]), Nouvelles Archives du Musée d'histoire naturelle, Annales des sciences naturelles, Guerin's Revue de Zoologie, von welcher die Jahrgänge 1871 und 1872 unter Einem erschienen, die Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien, der in Frankfurt erscheinende „Zoologische Garten." Von der Nederl. Tijdschrift voor de Dierkunde sind im Jahre 1872 Lieferung 9—12 des IV. Bandes erschienen, welche jedoch nichts Ornithologisches enthalten.

Von Schriften und Aufsätzen allgemeineren Inhalts wären zu erwähnen:

Giebel: Thesaurus Ornithologiae. Zweiter Halbband. Schluss des ersten Bandes nebst Titel und Vorrede. Reicht bis zum Schlusse des Buchstabens C.

C. Sundevall: Methodi naturalis avium disponendarum tentamen. Pars prior. Stockholm 1872 8. Enthält viele allgemeine Bemerkungen. Vom eigentlichen Systeme umfasst dieser Theil von Agmen I Psilopaedes (d. i. Vögel deren Junge nackt sind) die erste Ordnung Oscines und den Beginn des zweiten: Volucres; die übrigen Ordnungen: Accipitres, Gallinae, Grallae, Palmatae et Proceres (Struthiones) sind Ptilopaedes d. i. vom Ei an mit dichten flockigen Dunen bekleidet und im Stande zu gehen und Nahrung zu ergreifen. Es wird eine Anzahl neuer Gattungen aufgestellt und meist characterisirt, die hier bei den einzelnen Familien angeführt werden.

L. Olphe Galliard: Quelques remarques sur les regles de la Nomenclature zoologique appliquées a toutes les branches de l'Histoire Naturelle 1872. Zusammenstellung der von mehreren Autoren und besonders von der Commission der Brit. Assoc. 1842 aufgestellten Regeln nebst eigenen Bemerkungen.

Brehm: Kritische Bemerkungen über die Bezeichnung „Klimatische Varietät", Journ. f. Ornith. 234.

---

1) Die Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia für 1872 konnte ich nicht zur Einsicht erhalten.

Digitized by Google

Sclater: Revised List of Vertebrated Animals now or lately living in the Gardens of the Zoological Society of London 1872. Bereits im Jahresberichte für 1871 anticipirend erwähnt.

G. v. Koch: Die Stellungen der Vögel. Für Präparatoren, Ausstopfer und Freunde der Vögel. II. Heft mit 130 Figuren auf 10 Tafeln. Heidelberg.

F. W. Hutton: On the Flight of Birds. Ibis 139. Ueber den Mechanismus des Vogelfluges.

M. Marey: 2. Memoire sur le vol des Insectes et des Oiseaux Ann. des sc. nat. 5. ser. XV. 33. (1. Mem. XII. 1869.)

C. Stölker: Beiträge zur Pathologie der Vögel. Journ. f. Ornith. 1. Auch über krankhafte Eierbildungen und Eierfärbungen.

R. J. Lee: Remarks on the sense of Sight in Birds accompained by a description of the Eye and particulary of the Ciliary Muscle in three species of the Order Rapaces — Supplement. Description of the Eye in Rhea americana, Phoenicopterus antiquorum, and Aptenodytes Humboldtii in Royal Soc. 16. May 1872. — Ann. nat. hist. 4. ser. X. 142.

A. H. Garrod: On the Mechanism of the Gizzard in Birds Proc. Zool. Soc. 525.

Dr. A. Reichenow: Die Fussbildungen der Vögel. Journ. f. Orn. 1871. 401. t. 6. Eingehende Schilderung der verschiedenen in der Classe der Vögel vorkommenden Fussbildungen. Als Hauptgruppen werden der Schwimmfuss (pes natatilis), Wadfuss (p. vadans), Raubfuss (p. raptorius), Spaltfuss (p. fissus), Baumfuss (p. arboreus) und Hüpffuss (p. saliens) angenommen, die verschiedenen Unterformen dargestellt und eine genaue Terminologie gegeben. Wenn man auch mit einigen Aufstellungen nicht einverstanden sein kann, so ist das Ganze doch eine gründliche und wichtige Arbeit.

E. v. Martens: Ueber die Höcker am Schädel einiger Vögel (die wichtigsten Resultate einer Abhandlung von Will. Marshall im Niederl. Arch. f. Zool. Bd. I Hft. 2. 1872) Zool. Garten 209 (Anas clangula, Oedemia nigra, Somateria spectabilis, Anser cygnoides, verschie-

Digitized by Google

dene Tauben, Crax, Numida, Megacephalon, Casuarius, Grus pavonina, Bucerosarten).

Dr. Wurm: Tethronerythrin (Wildhahnroth) ein neuer organischer Farbstoff. Zeitschr. f. wissensch. Zool. XXI. 1871 535. Der Stoff findet sich in der Rose d. i. den rothen warzigen Flecken über den Augen des Auer- und Birkhahnes, dann auch beim Haselhahn und Fasanhahn.

J. Vian: De la penne batarde dans les oiseaux Rev. de Zool. 1871—72. 83.

A. E. Brehm: Gefangene Vögel. Erster Theil. Die Stubenvögel. Leipzig und Heidelberg 1872. Liefg. 7—11. Schluss des ersten Bandes. Mit 4 Tafeln.

Ph. L. Martin: Chr. L. Brehm's Vogelhaus und seine Bewohner. 3. Auflage mit 2 lithogr. Tafeln. Weimar 1872. 8.

Bechstein: Chamber and cage birds New ed. revised and partly rewritten by George J. Banesby London 12.

Champfleury: Les oiseaux chanteurs des bois et des plaincs, imité de l'allemand, avec une introduction ornée de vignettes 3 ed. 4. Paris.

Dr. E. Rey: Aus meinen Erfahrungen in der Vogelzucht 1. Fruchtbarkeit bei Vögeln. 2. Futter für Astrilden u. s. w. Zool. Garten 87.

Rey stellt mehrere Notizen über den Parasitismus bei Cuculiden und Molobrus zusammen ib. 241.

Ueber listiges Benehmen eines Kanarienvogels N. Zool. Garten 59. Analoge Beobachtungen bei Sperlingen J. v. Fischer ibid. 250.

Rey: Ueber die Abnahme der Vögel und ihre Ursachen. Zool. Gart. 270.

v. Tschusi-Schmidhofen: Schützet und heget die Vögel. Mit 7 Holzschnitten. Wien 1872. Enthält auch eine Zusammenstellung der bezüglichen Literatur.

Dr. Stölker: Gutachten über Vogelschutz im weitesten Sinne.

v. Frauenfeld: Die Frage des Vogelschutzes.

Digitized by Google

Ein Vortrag gehalten im Verein zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse in Wien am 28. Febr. 1872.

Dr. Karl Russ: Die nothwendigsten Massnahmen des Vogelschutzes. Gefiederte Welt I, 73, 81, 89, 97.

C. Preen: Ausrottung der Singvögel. Journ. f. Orn. 209, 275. Plaidirt für das Halten der Singvögel.

Baron F. Droste: Die Vogelschutzfrage. Ein Referat. Münster gr. 8.

M. F. Lescuyer: Les oiseaux dans les harmonies de la nature Paris 1872. 8. (Betrifft nach der Besprechung in Rev. de Zool. 83 die Vogelschutzfrage.)

Weiteres zum Vogelschutz Costenoble: Gefiederte Welt I 137, Böcker ib. 147, Böcker über den Vogelfang in Italien und bei uns ibid. 153. 163.

Catalogus Oothecae Baedekerianae etc. Recognovit Dr. Baldamus. Verzeichniss der naturwissenschaftlichen Sammlungen von F. W. Baedeker in Witten, enthaltend Eier und Vögel, exotische Vögel und naturwissenschaftliche Werke. Iserlohn 1871.

Dr. Oellacher: Die Veränderungen des unbefruchteten Keimes des Hühnereies im Eileiter und bei Bebrütungsversuchen. Zeitschr. f. wissensch. Zool. XXII, 181, Taf. 13—15.

W. v. Nathusius: Ueber den inneren Bau einiger Gänse-Eier mit doppeltem Dotter nebst einigen weiteren Bemerkungen über Species-Unterschiede bei Eierschalen. Journ. f. Orn. 321 t. 2. Verf. bemerkt, dass nach seinen bereits früher (Journ. f. Orn. 1871 241) veröffentlichten Untersuchungen die Eihüllen ein organisch aus der zona pellucida des Eierstock-Eies erwachsener integrirender Theil des Eies sind. Ist diess der Fall so können auch Doppel-Eier nicht zufällig und mechanisch zusammengefügt sein, sondern sie müssen als solche sich schon im Eierstock gebildet haben. Derartige endogene Zellentheilungen sind ja auch in der Zellenlehre etwas ganz Bekanntes und Geläufiges, und auch wo Eierstöcke mikroskopisch untersucht werden, haben sich solche kleine Doppel-Eier in denselben gefunden. Auch ein in der Zeitschr. f. wissensch. Zool. XIX 339 bereits beschriebenes

Digitized by Google

Spur-Ei eines Bantam-Huhnes mit mehreren Dotterrudimenten wird besprochen und sein Querschnitt hier Fig. 9 abgebildet. — Schliesslich berichtet Verf. über die Resultate einiger weiterer Untersuchungen hinsichtlich der aus dem Schalenbau zu entnehmenden Speciescharactere. Die Eier von Gallus Bankiva und G. Sonnerati zeigen keinen Unterschied im Schalenbau, von denen mehrerer untersuchter domesticirter Racen, so dass wie Verf. meint, in dieser Beziehung nicht entgegensteht, dass G. Bankiva und G. Sonnerati nur Varietäten und die Stammeltern des Haushuhnes seien [1]). Zwei neuerlich untersuchte Haustaubenformen zeigen dieselbe Uebereinstimmung mit Columba livia wie die früher in Betrachtung gezogenen. Bei Perdix cinerea finden sich bedeutende Unterschiede von P. petrosa und rubra, welche letztere zeigen, dass verschiedene Species übereinstimmen können. Endlich werden die Differenzen bei Phasianus colchicus, Ph. nyothemerus, Ph. pictus und Ph. torquatus aufgeführt.

Alph. M. Edwards: Resumé des Recherches sur les Oiseaux fossiles Annal. des sc. nat. 5. ser. XVI 29. Während des Verf. epochemachendes Werk mit der 43. Lieferung seinen Abschluss erhielt, gab derselbe in diesem Aufsatze eine Uebersicht der Ergebnisse seiner Forschungen. Er führt an, dass die Mascarenen-Inseln die Spitzen eines allmälig versunkenen Continentes sind, der offenbar mit Madagascar nicht in unmittelbarer Verbindung stand. Dagegen dürfte (wie besonders der Hinblick auf die Aepiornis- und Moa-Arten glaublich macht) zwischen Madagascar und Neu-Seeland eine Verbindung bestanden haben, vielleicht durch jetzt versunkene Inselgruppen, welche Zwischenstationen bildeten. Es folgt eine kurze Schilderung der Höhlenfauna, in welcher auch die Schneeeule und merkwürdigerweise das Huhn anzutreffen sind, dann der miocenen und eocenen Vogelfauna.

Europa.

Von R. B. Sharpe's und H. E. Dresser's wich-

1) G. Bankiva und G. Sonnerati sind jedoch sicher zwei gute Arten. Ref.

Digitized by Google

tigem Werke: A History of the Birds of Europe erschienen P. X—XV.

Alph. Dubois: Conspectus systematicus et geographicus Avium Europaearum. Bruxellis 1871 gr. 8. Verzeichniss der Arten und Varietäten mit Angabe der geographischen Verbreitung.

Dr. E. Rey: Synonymik der europäischen Brutvögel und Gäste. Systematisches Verzeichniss nebst Angabe über die geographische Verbreitung der Arten unter besonderer Berücksichtigung der Brutverhältnisse. Halle 1872 8. Anleitung für Sammler.

A. Marchand: Notes sur les Poussins des Oiseaux d'Europe. Rev. de Zool. 1871—72 (Fortsetz. v. 1870. 305) 91, 161, 193. Beschreibungen zu den früher publicirten Tafeln 1869. t. 5—10, 14—17, 1870. t. 2—13. Geschildert werden die Dunenkleider von Mergus serrator, Totanus ochropus, Astur nisus, Buteo lagopus, Falco tinnunculus, F. cenchris, Puffinus cinereus, Phaeton aethereus, Strix bubo, St. Tengmalmi, Circus rufus, C. cineraceus, Strix otus, Totanus macularius, Uria troile, Anas strepera, Podiceps cristatus, P. cornutus, Vanellus gregarius, Machetes pugnax, Podiceps auritus und P. rubricollis. — Der gegenwärtige Jahrgang enthält noch die Abbildungen der Dunenkleider von Sterna caspia t. 10 und Haliaetus albicilla t. 20.

J. Vian: Causeries ornithologiques ebenda 33, 81, 321. Enthält mannichfache interessante Notizen über Aquila leucorypha Pall., Emberiza cioides Brandt, Anthus cervinus Pall., Parus lugubris, Alauda pispoletta Pall., A. sibirica Gmel., Falco peregrinoides Kaup, Lanius phoenicurus Pall. und L. superciliosus Lath. Die beiden letzten sind nach Ex. aus Turkestan und vom Baikalsee beschrieben.

Elliot Coues: Ueber die Verwandtschaft mancher europäischer Vögel mit solchen des westlichen Nordamerika. Ibis 52 (vgl. Amerika).

Taczanowski: Vergleichung der ostsibirischen Ornis mit der europäischen. Journal für Ornithologie 342.

Gould's Birds of Great Britain ist mir nicht aus

Digitized by Google

eigener Anschauung bekannt. Ebenso History of British Birds by the late William Yarrell. Forth edition revised by Alfred Newton. P. I (Juni 1871) II (Aug. 1871) III (Febr. 1872); die Namen der Verfasser bürgen jedoch für treffliche Behandlung.

J. E. Harting: A Handbook of British Birds London 8.

C. J. Sundevall: Svenska Foglarna Stockh. Querfolio. Es erschien Lief. XXII.

E. Bettoni: Storia naturale degli uccelli che nidificano in Lombardia ist nunmehr abgeschlossen.

v. Heuglin: Notes on the Birds of Nowaja Zemlia and Waigats Island. Ibis 60. Enthält die ornithologischen Resultate von des Verf. Reise im Jahre 1871 mit Hinweisung auf die früheren Forschungen v. Baer's, Gillett's und Pachtussow's.

v. Heuglin: Die Rosenthal'sche Expedition nach dem Nordpolarmeere. Ornithologie von Nowaja Semlja und der Waigatsch-Insel. Journ. f. Orn. 113. — Nachtrag hiezu 464.

R. Collett: Ornithologiske Bemaerkninger til Norges Fauna. Indberetning til det academiske Collegium ved det kongelige Frederiks Universitet. Christiania 1871.

R. Collet: Supplement til Norges Fugle og deres Geographiske Udbredelse i Landet (1868—1870). Vidensk. Selsk. Forhandl. for 1871.

W. Mewes: Ornithologiska iaktragdser, till större delen samlade unden en resa i Nordvestra Ryssland, sommaren 1869. Oefvers. K. Vetensk. Akad. Forhandl. 1871. N. 6 t. 14. 15.

Joh. v. Fischer: Verzeichniss der Vögel des St. Petersburger Kreises. Journ. f. Orn. 385.

v. Loewis-Kadling: Frühzeitiges Erscheinen der Zugvögel in Livland im Frühjahr 1872. Zool. Garten 282.

G. Cavendish Taylor: Ornithological observations in the Crimea, Turkey, Sea of Azow and Crete, during the years 1854—55: with Remarks on the Sivash or Putrid Sea. Ibis 224.

Howard Saunders: Ueber ein in der Themse

Digitized by Google

erlegtes junges Ex. von Larus melanocephalus (Unterscheidung von gleichalterigen Individuen des L. ridibundus). Ibis. 79.

Robert Gray: Ueber die Erlegung eines Ex. von Grus pavonina bei Dalry in Ayrshire am 17. Sept. 1871. Ibis 201.

John F. Dillon: Ueber einen vor etwa 18 Jahren in England erlegten Elanus coeruleus (melanopterus). Ibis 470.

Newton: Larus Rossi 1847 in Yorkshire erlegt. Proceed. Zool. Soc. 1. Ein Ex. derselben Art im Derby Museum zu Liverpool Gould ibid.

Howard Saunders: On the Introduction of Anser albatus of Cassin into the British Avifauna Proc. Z. S. 519.

Dawson Rowley: Zonotrichia albicollis bei Brighton lebend gefangen (ein früheres Vorkommen in Gross-Britannien wurde P. Z. S. 1870. 52 erwähnt). Proc. Z. S. 681.

Sclater: Coccyzus erythrophthalmus in Irland erlegt. Proc. Z. S. 681.

Vogelzug im Frühjahr 1872 (aus dem „Waidmann"). Gefiederte Welt I 106.

E. v. Homeyer: Ueber Baron Droste's Bericht über die XVIII. Versammlung der deutschen Ornithologen-Gesellschaft 1870. Journ. f. Orn. 305. Mit verschiedenen speciellen Bemerkungen.

Cabanis bemerkt, dass Turdus auroreus Pall. als Synonym der nordamerikanischen Hesperocichla naevia (Gmel.) zu betrachten ist. Mit der europäischen Ornis habe diese Art nichts zu schaffen. Gloger habe nur den zuweilen in Deutschland angetroffenen jungen Turdus sibiricus damit identisch gehalten. Journ. f. Orn. 157.

E. v. Homeyer: Bemerkungen über einige Vögel Norddeutschlands mit besonderer Rücksicht auf die Vögel Pommerns. Journ. f. Ornith. 332. Mancherlei Berichtigungen.

E. Rey: Fünf neue Bürger von Halle (Pernis apivorus, Turdus pilaris, Emberiza hortulana, Muscicapa atricapilla, M. albicollis). Zool. Gart. 270.

Digitized by Google

Jacob Schmidt: Ein altes M. von Oedemia nigra bei Frankfurt a. M. geschossen. Zool. Garten 253.

G. v. Koch: Briefliches von den Moorweihern bei Erlangen. Journ. f. Orn. 138.

Pfarrer Jäckel: Ein Ausflug in den Stadtwald Schossbach in Mittelfranken. Zool. Gart. 204.

v. Tschusi-Schmidhofen: Ornithologische Mittheilungen aus Oesterreich (1871). Journ. f. Orn. 131. Verschiedene interessante Daten, worunter über Ulula uralensis aus dem Böhmerwalde, Auffindung eines Nestes von Nucifraga caryocatactes in Obersteyermark, Vorkommen von Merula rosea Briss, Cygnus musicus bei Salzburg u. s. w.

Dr. A. Fritsch: Die Vögel Böhmens Sehluss. Journ. f. Orn. 366. Die letzte Abtheilung dieser ganz vortrefflichen Abhandlung enthält die Wasservögel und am Schlusse die Verzeichnisse der Standvögel, der Brutvögel, welche im Winter nach Süden ziehen, der Zugvögel, die aus dem Norden regelmässig nach Böhmen kommen, der Durchzugsvogel nach dem Süden, der Gäste aus dem Norden, dem Osten und Süden.

P. Blasius Hanf: Ornithologische Beobachtungen am Furtteiche zu Mariahof im Jahre 1871. Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXII 399. Interessante Beobachtungen u. a. über Anthus Richardi, A. rufogularis, Himantopus rufipes, Colymbus arcticus und C. septentrionalis, Anas fusca.

L. Stejneger: Nachtrag zu den ornithologischen Notizen aus Meran, Süd-Tirol. Journ. f. Orn. 1871. 462.

Dr. C. Stölker: Nachtrag zur Vogelfauna der Kantone St. Gallen und Appenzell (Verh. St. Gallischen naturwissensch. Gesellsch. 1870—1871). Separatabdruck 1872.

J. P. van Wickevoort Crommelin: Notes sur quelques canards observés en Hollande. Arch. Neerlandaises T. VII. 1872.

Cabanis ist der Ansicht, dass eine nach H. Wickevoort Crommelin im Jahre 1869 mit der gewöhnlichen Art gefangene Pyrrhula zu P. Cassini Baird gehört haben

Digitized by Google

dürfte und diese Art also auch nach Europa gelangt sei. Journ. f. Orn. 315.

A. Pellicot: Des oiseaux voyageurs et de leurs migrations sur les côtes de la Provence Toulon. 8.

Reinh. Brehm: Beobachtungen über Raubvögel in Spanien. Journ. f. Orn. 395.

Howard Irby fügt zu M. H. Saunders Liste der Vögel Südspaniens folgende Species: Cypselus pallidus Shelley, Parus cristatus, Sylvia melanocephala, Philomela luscinia, Anthus obscurus, A. cervinus, Passer cisalpinus. Er gibt eine Bemerkung über Anthus aquaticus (spinoletta) und ein Verzeichniss der in der Nähe Gibraltars nistenden Sylviidae. Ibis 199.

Howard Saunders. Falco barbarus erlegt, im Januar 1871 zu Granada und Cypselus pallidus Shelley erlegt ebenda 28. Mai 1870. Proceed. Zool. Soc. 356.

Howard Saunders: Ueber eine neue Art Grünspecht aus Süd-Spanien (Gecinus Sharpei) Proc. Z. S. 153.

E. Rey: Zur Ornis von Portugal. Journ. f. Orn. 140.

Howard Saunders: Ueber die Ausrottung des Francolinus vulgaris in Sicilien. Ibis 80.

Finsch: Aquila Wahlbergii Sundev. (A. Brehmii v. Müll.) am 6. Mai 1842 bei Florenz erlegt in Heuglin Ornith. N.-O.-Afr. Nachtr. u. Berichtigungen XXI.

Th. Krüper: Ueber den Zwergadler Aquila pennata, Brutvogel in Macedonien. Journ. f. Orn. 59.

Th. Krüper: Ueber den kurzfüssigen Sperber Nisus badius, Brutvogel in Macedonien. Journ. f. Orn. 129.

Asien.

Von Gould's Birds of Asia erschien P. XXIV enthaltend die Beschreibungen und Abbildungen von Strix indica, St. candida, Trochalopteron phoeniceum, T. formosum, Pitta arquata, P. megarhyncha, Ithaginis Geoffroyii, Ceriornis Blythi, Turdinus brevicaudatus, Yuhina diademata, Pellorneum palustre, Gallinula phoenicura, Eurinorhynchus pygmaeus, Passer Ammodendri und Cypselus infumatus.

Dr. E. Rey: Jugendkleider und Eier einiger Vögel

Digitized by Google

aus Klein-Asien (Sitta Krüperi Pelz., Picus syriacus Hempr. et Ehrenb. Oxylophus glandarius, Garrulus melanocephalus, Gené, Sylvia Rueppellii Temm. und Emberiza cinerea Strickl.). Journ. f. Ornith. 1871. 459.

H. B. Tristram führt einige Vögel aus Palästina auf, die während der früheren Expeditionen nicht erhalten wurden. Ibis 296.

L. Taczanowski: Ueber die ornithologischen Untersuchungen des Dr. Dybowski in Ost-Sibirien. Die Vergleichung mit den indischen Arten wurde durch Dr. Cabanis im Berliner Museum und mit chinesischen Arten durch H. J. Verreaux zu London in der Sammlung des M. Swinhoe vorgenommen. Wichtige Daten zur geographischen Verbreitung, Verhältniss zur europäischen Fauna, Lebensweise, Brutgeschäft u. s. w. Journ. f. Orn. 1872. 340 et 433.

Taczanowski: Notiz über die ostsibirischen rauhfüssigen Bussarde (Archibuteo strophiatus Gray und A. lagopus?). Journ. f. Orn. 189.

Taczanowski: Ueber Turdus Aliciae in Ost-Sibirien. Journ. f. Orn. 440. Cabanis ebend. Note.

E. v. Homeyer: Die sibirischen Laubvögel. Ebenda 201.

Cabanis: Ueber sibirische Kuckucke ebend. 235.

Cabanis: Ueber Pyrrhula Cassini und P. cineracea aus Sibirien. Ebenda 315.

Briefliche Mittheilungen des Capitain Przewolski aus Ostasien. Ebenda 137. Vögel auf einer Reise von Kiachta nach Peking beobachtet.

R. Swinhoe: Descriptions of two new Pheasants and a new Garrulax from Ningpo, China. Proceed. Z. S. 50.

Abbé A. David: Journal d'un voyage dans le centre de la Chine et dans le Thibet oriental. Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris VIII. Bullet. 3. Enthält verschiedene ornithologische Notizen.

J. Verreaux Additions au Journal du Voyage de M. l'Abbé A. David ibid. 137. Verzeichniss der in diesem Bande nachgetragenen Abbildungen von im vorigen beschriebenen Vogelarten. t. 1—5.

Digitized by Google

J. H. Gurney: Ueber Aesalon lithofalco (Gmel.), Scops japoniens Temm. u. Schl. und Brachyotus accipitrinus (Gmel.) von Formosa. Ibis 327.

Dr. O. Finsch: Ueber eine Vögelsammlung aus den Küstenländern der chinesisch-japanischen Meere. Verh. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXII. 252. Verf. bespricht eine Sendung von Capit. Paul Conrad aus Jokohama und aus der südchinesischen See, eine Partie von Hakodadi, dann einige Arten von Corea und De Castries Bai an der Südküste des Amurlandes gesammelt durch Capitain Meyer. Werthvolle Bemerkungen, viele Messungen.

Jerdon: Supplementary Notes to „the Birds of India" Ibis 1, 114, 297 t. 1 und 7. (Fortsetzung nach Ibis 1871 356.) Enthält werthvolle Ergänzungen, Nachträge und Berichtigungen zu dem trefflichen Werke über die Vögel Indiens. Als die letzte Abtheilung des Manuskriptes übergeben wurde, lag Dr. Jerdon bereits an dem Uebel darnieder, welches ihn dann der Wissenschaft entriss. Einige Unvollständigkeiten sind durch Lord Walden ergänzt worden.

Stray Feather's A Journal of Ornithology for India and its dependencies. Edited by Allan Hume. 8. Unter diesem Titel werden jährlich ungefähr 6 Hefte erscheinen, deren hauptsächliche Bestimmung ist den indischen Ornithologen Gelegenheit zu bieten, ihre Entdeckungen schnell zu publiciren. Das erste Heft erschien im November 1872.

A. Hume beabsichtigt einen vollständigen Catalog der Vögel Indiens unter dem Titel: First Draft of a conspectus of the Avifauna of India and its Dependencies auszuarbeiten. Er wird alle bekannten Arten aus ganz Indien mit Einschluss von Kaschmir, Nepal, Sikim und der andern Bergstaaten, Ladak und Yarkand, Arracan, Burmah und der Tenasserim-Provinzen, Assam und Cachar, Ceylon, der Andamanen und Nicobaren umfassen. Die Zahl der Arten wird etwa 1500 betragen. Die näheren Daten über dieses verdienstliche Unternehmen sind Stray Feathers I 49 gegeben.

Digitized by Google

W. T. Blanford: Ueber Drymoica Adamsi (Jerdon) Buteo plumipes Hodgs. und Pellorneum subochraceum Swinhoe, welch letztern Vogel er für identisch mit P. Tickelli hält. Ibis 84.

Allan Hume: Descriptions of Six new Species of Indian Birds. Ibis 107.

W. E. Brooks: Bemerkungen hierüber ebenda 469.

Andrew Anderson: On the Nidification of certain Indian Birds P. I Ibis 237 (Burnesia lepida).

A. Anderson: Notes on the Raptorial Birds of India. P. I Proc. Z. S. 1871 675 P. II ebenda 1872. 68.

A. Anderson: Additional Notes on the Raptorial Birds of N.-W.-India P. Z. S. 1872. 619.

W. E. Brooks: The Swans of India. Proceed. As. Soc. Bengal April 1872. 63.

E. Blyth: Ueber indische Haliaetus-Arten, Huhua nipalensis, H. orientalis, Pterocles guttatus, P. coronatus und Yunx indica Gould. Letztere hält Verf. für auf ein Ex. der südafricanischen Y. pectoralis Vig. gegründet. Zugleich wird eine Liste von durch M. Samuel Griffith gesammelten Arten gegeben, welche nicht aus Afghanistan wie in Horsf. and Moore Catal. Mamm. and Birds contained in the London East India Museum angenommen wurde, sondern von den Khasia-Hügeln stammen dürften. Ibis 87.

G. F. L. Marshall: Ueber Merops aegyptius? und Coracias garrula in Nord-Indien. Ibis 203.

W. E. Brooks: Notes on the Ornithology of Cashmir. Journ. A. S. B. XLI. P. II. 73. Neue Species, Nester und Eier, verschiedene Bemerkungen. Sehr interessant.

A. Hume: Ueber in Scinde erlegte Vögel. Ibis 468.

A. Hume: Contributions to the Ornithology of India.-Sindh N. I Stray Feathers I 44.

Dr. F. Stoliczka: Notice on the Mammals and Birds inhabiting Kachh. Journ. A. S. B. XLI. P. II. 211. (Abstract Proc. A. S. B. Juli 1872.) Wichtiger Beitrag zur indischen Fauna. Mannichfache Bemerkungen, Beschreibungen und Messungen.

Digitized by Google

W. T. Blanford: Account of a visit to the Eastern and Northern Frontiers of Independent Sikkim with Notes on the Zoology of the Alpine and Subalpine Regions P. II Zoology Journ. A. S. B. XLI P. II 30. Sehr wichtige Abhandlung. Viele Bemerkungen auch über geographische Verbreitung.

W. T. Blanford: Notes on a Collection of Birds from Sikkim. Journ. A. S. B. XLI P. II 152 t. 7. 8. Bemerkungen über eine Sendung von H. Mandelli und einige in geringer Höhe selbst gesammelte Arten.

H. Godwin-Austen: Third List of Birds obtained in the Khosi and Gare Hill Ranges, with some corrections and additions to the former lists. Journ. A. S. B. XLI P. II 142.

W. T. Blanford: Note on Colonel M. Master's List of Birds from Nagpore etc. Journ. A. S. B. XL. P. II 1871 216.

A. Hume: Note on a few species of Barmese Birds (from Thayet myo) Proceed. As. Soc. Beng. Mai 1872. 70.

E. W. H. Holdsworth: Catalogue of the Birds found in Ceylon; with some Remarks on their Habits and Local Distribution and Descriptions of two New-Species peculiar to the Island. Proc. Z. S. 404 t. 17—20.

V. Ball: Notes on a collection of Birds made in the Andaman Islands by G. E. Dobson Journ. A. S. B. XLI P. II 1872. 273. Bis jetzt sind von den Andamanen 109 (105?) Arten bekannt, von welchen 13 eigenthümlich sind und 6 ausserdem nur noch auf den Nicobaren vorkommen. — Höchst interessant ist die Bemerkung, dass mit Ausnahme der Zugvögel, besonders der Grallae, der Grundstock der nicht localen Species der Andamanen indisch, der Nicobaren malayisch ist. Als neu beschrieben wird Graucalus Dobsoni. Ephialtes spilocephalus Blyth.?, Palaeornis Alexandri, Brachypodius melanocephalus und Rallus striatus zeigen einige Eigenthümlichkeiten, welche vielleicht später eine Abtrennung rechtfertigen werden, 18 der von Dobson gesammelten Arten sind neu für die Fauna der Andamanen, meistens Grallae.

Lord Walden: On a collection of Birds recently

Digitized by Google

made by M. A. H. Everett in Northern Borneo Ibis 360. t. 12. Die Ornis von Borneo zeigt nahe Verwandtschaft mit der von Sumatra und Malacca, weniger mit jener Javas und noch weniger mit jener der Philippinen.

Lord Walden und E. L. Layard: On Birds recently observed or obtained in the Island of Negros, Philippines. Ibis 93 t. 4—6. Ueber eine von M. L. C. Layard auf dieser Insel gemachte Sammlung von Vögeln und Eiern.

Lord Walden: On two new Species of Birds from the Philippine Islands Ann. nat. hist. 4. ser. X. 252.

Cabanis: Ueber einige neue Arten des Berliner Museums, welche von H. Jagor auf Luzon gesammelt wurden; sie wurden bereits früher in E. v. Martens Zusammenstellung der philippinischen Vögel (Journ. f. Orn. 1866, 5) aufgeführt und sind hier beschrieben: Strix amauronota, Gerygone simplex (G. modesta ante), Cisticola semirufa, Dermophrys Jagori, Oxycerca (Uroloncha) Jagori Journ. f. Orn. 315.

Lord Walden: On some supposed new Species of Birds from Celebes and the Togian Island (im Golf von Gorontalo) Ann. nat. hist. 4. ser. IX 398.

Lord Walden: A List of the Birds known to inhabit the Island of Celebes Transact. Zool. Soc. VIII P. II 23. t. 3 (Karte) 4—10. Eine treffliche Abhandlung. 193 Species, von welchen 65 der Insel eigenthümlich sind, 2 weitere finden sich auf den Sula- und Sanghir-Inseln. Die Einleitung enthält eine sehr interessante Behandlung der zoogeographischen Beziehungen von Celebes. Mehrere neue Arten werden beschrieben und am Schlusse jene Arten angeführt, deren Vorkommen in Celebes nicht genügend nachgewiesen ist.

Lord Walden: Appendix to a List of Birds known to inhabit the Island of Celebes ebenda 109 t. 11—13. Während des Druckes der vorstehenden Abhandlung konnte Verf. die von Dr. Bernhard Meyer auf Celebes gemachte Ausbeute untersuchen, unter welcher sich 12 für die Insel neue und wenigstens 4 noch unbeschriebene

Digitized by Google

Arten befanden, und war dadurch in der Lage den vorliegenden Anhang zu publiciren.

Afrika.

v. Heuglin: Ornithologie Nord-Ost-Africas. Von diesem trefflichen Werke sind in diesem Jahre Lief. 24—31 erschienen. Von diesen enthalten Lief. 24—25 Nachträge und Berichtigungen zu den Vulturidae, Falconidae und Strigidae, mit Beiträgen von Dr. Otto Finsch, 26 und 27 Hühnervögel und zwar Pteroclidae, Meleagridae, Tetraonidae, 28 und 29 den Schluss der Tetraonidae, Bemerkungen über das Haushuhn, Struthionidae, dann von der Ordnung der Grallae, Otididae, Charadriadae, 30 und 31 den Schluss der Charadriadae, Dromadidae. Jedem Doppelhefte sind 2 Tafeln von Vögeln oder Eiern beigegeben, jedoch ohne systematische Reihenfolge. Dieselben werden hier bei den einzelnen Familien citirt.

G. E. Shelley: A Handbook to the Birds of Egypt. London 1872, 8. mit 14 Tafeln. Der Verf., bereits durch frühere Beiträge zur Ornithologie Egyptens vortheilhaft bekannt, gibt in diesem sehr verdienstlichen Buche eine vollständige Uebersicht der aus Egypten bekannt gewordenen Vögel, vorzüglich zu dem Zwecke, den vielen Freunden der Vogelkunde bei Jagden in diesem Lande einen verlässlichen Leitfaden zu bieten. Zuerst werden in einer kurzen, anregend geschriebenen Reiseschilderung die persönlichen Erlebnisse des Verfassers dargestellt und Daten über die Geologie Egyptens geliefert. Hierauf folgt dann die Uebersicht aller Vögel, welche mit Sicherheit in Egypten zwischen dem Mittelmeere und dem zweiten Catarracte angetroffen wurden, zum grossen Theile auf eigene Beobachtungen basirt. In den Beschreibungen wurden hauptsächlich jene Momente hervorgehoben, welche die Arten von nahe verwandten unterscheiden und nach den Beschreibungen wurde stets auf eine gute Abbildung der betreffenden Species hingewiesen. In den Schlussbemerkungen wird die egyptische Ornis kurz recapitulirt, die Daten, auf welchen die Aufnahme der Arten beruht,

Digitized by Google

werden geprüft und manche kritische Bemerkungen gegeben. Die Tafeln sind vorzüglich schön ausgeführt.

R. Bowdler Sharpe: Contributions to the Ornithology of Madagascar P. III. Proc. Z. S. 866 t. 73. Ueber eine Sammlung von M. Crossley.

Du Cane Godman: Notes on the Resident and Migratory Birds of Madeira and the Canaries. Ibis 158 et 209. Aufzählung aller Standvögel und regelmässigen Wanderer auf den Canarien und Madeira.

G. E. Shelley and T. E. Buckley: Two Month's Bird collecting in the Gold Coast. Ibis 281.

Dr. A. Reichenow: Briefliche Reiseberichte aus West-Africa I. dd. Accra 7. Aug. 1872. Journ. f. Orn. 390.

R. B. Sharpe: On Recent Collections of Birds from the Fantee Country, in Western-Africa. Ibis 66. Aufzählung der in den früheren Listen (Ibis 1869, 1870) nicht enthaltenen Species, welche seither durch die Sendungen des Gouverneur Ussher und Capitain Haynes aus jenem Lande erhalten wurden.

R. B. Sharpe: On Three new Species of Birds from the Fantee Country. Ibis 181.

Barboza du Bocage: Aves das possessoes portuguezas da Africa occidental Sexta Lista (Journ. de Sc. math.-phys. e naturaes N. XIII Lisboa 1872), Sendung des H. Anchieta vom Rio Coroca südlich von Mossamedes. Neue Arten: Dryoscopus n. sp., Turtur sp.; Spizaetus spilogaster Dubus wurde von Huilla erhalten.

Notes on the Birds of Damara-Land and the adjacent countries of South-West-Africa by the late Ch. J. Andersson, arranged and edited by J. H. Gurney with some additional notes by the editor and an introductory chapter containing a sketch of the Authors life abridged from the original published in Sweden. London 1872. 8. Mit einer Karte, 3 Tafeln und einer Darstellung des englischen Maasses. Ein sehr wichtiger Beitrag zur Kenntniss der Ornithologie S.-W.-Africas. Es ist in hohem Grade erfreulich, dass die werthvollen Notizen und Studien Anderssons in einer so trefflichen Bearbeitung an die Oeffentlichkeit gelangt sind. Auch jene Arten, welche

Digitized by Google

Andersson nicht selbst angetroffen, deren Vorkommen aber durch andere Autoren hinreichend festgestellt ist, wurden aufgenommen um einen möglichst vollständigen Catalog der Vögel, welche jene Gegenden bewohnen, zu geben.

Rowland M. Sperling berichtet in einer brieflichen Mittheilung über Vögel auf Tristan d'Acunha, insbesondere über die Brutplätze der Albatrosse, und gibt Daten über die geographische Verbreitung der Sturmvögel und Diomedeen. Ibis 74.

America.

Dr. Cones beabsichtigt einen: Key to North-American Birds zu publiciren. Näheres hierüber Ibis 340.

Dr. O. Finsch: Zur Ornithologie Nordwest-Americas (Abhandl. des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen Bd. III 1872). Mit gewohnter Gründlichkeit und Meisterschaft durchgeführte Bearbeitung einer Sendung aus dem vormals russischen America. Die in Kittlitz's Denkwürdigkeiten zerstreuten und vielfach unbekannt gebliebenen Notizen werden an den betreffenden Stellen beigefügt und ein genaues Verzeichniss der seltenen unpublicirten Kupfertafeln J. F. v. Brandt's gegeben, welche von Bonaparte im Conspectus Avium unter dem Titel: Brandt Orn. Ross. und Brandt Icon. Av. Ross. wiederholt, aber zum Theil unrichtig citirt werden.

Elliot Coues bespricht in seinem Aufsatze über Picicorvus columbinus (Ibis 52) die Thatsache, dass eine Anzahl europäischer Vögel ihre nächsten americanischen Verwandten in den Species des westlichen N.-Americas, statt in jenen des östlichen Theiles finden. Er erläutert dies durch eine Aufzählung von Arten, worunter sich auch beiden Continenten gemeinsame wie z. B. Budytes flava finden.

Elliot Coues: Notes on the Natural History of Fort Macon N. C. and Vicinity N. 1. Proceed. Acad. Nat. Hist. Philadelphia 1872. 2. May.

J. A. Allen: Notes of an ornithological Recon-

Digitized by Google

noissance of Portions of Kansas, Colorado, Wyoming and Utah. Bullet. Mus. Comp. Zoology at Harvard College Cambridge Vol. III N. 6. Juli 1872. Sehr interessante Beobachtungen über geographische Racen, allgemeine Aufzählung der gesammelten Vögel und Listen von den einzelnen Localitäten.

Th. A. Bruhin in Neu-Cöln, Milwaukee: Unsere gefiederten Wintergäste. Zool. Garten 157.

Th. A. Bruhin: Zur nordamericanischen Vogelsprache; ebenda 187 Verschiedene Vogelstimmen in Sylben und Worten wiedergegeben.

Th. A. Bruhin: ebenda 221. Verschiedene ornithologische Notizen, auch Zusätze zur Vogelsprache.

C. J. Maynard: The Birds of Florida, containing Original Descriptions of upwards of Two Hundert and Fifty Species with notes upon their habits etc. With five plates drawn and colored from nature by Helen S. Farley. Salem. 4. Von dieser Localfauna erschien im Jahre 1872 P. I enthaltend: Turdidae, Motacillidae, Luscinidae und Paridae. Bei jeder Art wird die Beschreibung, womöglich Schilderung von Nest und Ei, Lebensweise gegeben. Dem ersten Theile ist die Abbildung von Rostrhamus sociabilis beigefügt.

Im Annual Report of the Trustees of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College for the year 1871 finden sich Ausführungen des Dr. G. A. Maack, der die neuerliche U. S. Darien Expedition begleitete, wornach in der Tertiärzeit eine Kette von Inseln statt des jetzigen Isthmus von Panama bestanden hätte, was für die geographische Verbreitung von Wichtigkeit ist. Vergl. Ibis 339.

O. Salvin bemerkt, dass die Geothlypisart von Chiriqui der brasilischen G. velata näher stehe als der dazwischen vorkommenden G. aequinoctialis und dass ähnliche andere Fälle sowohl bei Vögeln als anderen Thieren vorkommen. Er gibt eine hypothetische Erklärung dieser Erscheinungen durch geologische Veränderungen des americanischen Continentes. Ibis 148.

O. Salvin: Notes on the Birds of Nicaragua, based

Digitized by Google

upon a Collection made at Chontales by Mr. Thomas Belt. Ibis 311. Die Verbindung der dortigen Vogelfauna mit Costa-Rica und dem Süden ist weit näher als jene mit Guatimala und dem Norden.

Dr. J. Gundlach: Neue Beiträge zur Ornithologie Cubas. Nach eigenen 30jährigen Beobachtungen zusammengestellt. Journ. f. O. 401 (Fortsetz. nach J. f. O. 1871 353—378). Enthält die Familien: Laniidae, Turdidae, Sylviidae, Sylvicolidae, Tanagridae, Tyrannidae, Muscicapidae (Myiadestes, Ampelis), Hirundinidae. In bekannter vorzüglicher Weise behandelt.

D. G. Elliot: The Humming-birds of the West-Indies. Ibis 345. Kritische Uebersicht nebst Tabelle der Vertheilung über die verschiedenen Inseln.

J. E. Semper: Observations on the Birds of St. Lucia. With Notes by P. L. Sclater. Proc. Z. S. 647.

E. L. Layard: Einige Bemerkungen über Vögel an der Mündung des Maranão bei Parà und auf der Reise dahin. Ibis 336.

Rowland M. Sperling gibt einige allgemeine Bemerkungen über die Vögel in der Nähe der La Plata-Mündung und manche Daten über die Verbreitung der Sturmvögel und Albatrosse an der Ostküste Südamericas. Ibis 74.

W. H. Hudson: On the Habits of the Swallows of the Genus Progne met with in the Argentine Republic. With Notes by P. L. Sclater Proc. Z. S. 605. Höchst interessante Beobachtungen über die Lebensweise, das Brutgeschäft und Eier.

H. Burmeister: Synopsis of the Lamellirostres of the Argentine Republic Proc. Z. S. 364.

W. H. Hudson: On the Birds of the Rio negro of Patagonia. With Notes by P. L. Sclater Proc. Z. S. 534 t. 31. Interessante Daten über Lebensweise, Eier u. s. w.

Australien.

Dr. Hartlaub und Dr. Finsch: On a fourth Collection of Birds from the Pelew and Mackenzie Is-

Digitized by Google

lands Proc. Z. S. 87. H. Kubary sammelte auf der Insel Uap der Mackenzie-Gruppe und Capt. Heinsohn und Peters auf derselben Insel, aber hauptsächlich auf den Pelews. Eine Uebersicht aller von den West-Carolinen (Pelew und Mackenzie-Gruppe) bekannten Vogelarten ist beigegeben.

D. G. Elliot: Descriptions of Two Genera of Paradiseidae with remarks on some of the Species Ibis 111 (Xanthomelus n. g. f. Sericulus aureus und Amblyornis n. g. f. Ptilonorhynchus inornatus).

Pelzeln: Ueber eine Sendung von Vögeln von den Aru-Inseln und den Molukken. Verh. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXII. 425.

Dr. Cabanis: Ueber die neuholländischen Bergdrosseln (Oreocincla): 1. O. lunulata (Lath.), 2. O. Heinei Cab., 3. O. macrorhyncha Gould. Journ. f. Orn. 236.

Finsch: Ueber die von Frau Amalie Dietrich in Australien gesammelten Vögel. Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXII. 315. Frau Dietrich hat in Queensland 190 Arten gesammelt. Ausserdem wurden 15 Species von Adelaide in Süd-Australien, welche Dr. Finsch ohne Angabe des Sammlers vom Museum Godeffroy erhielt, angeführt. Verschiedene Bemerkungen, Messungen, Beschreibungen von Jugendkleidern.

Finsch: Revision der Vögel Neu-Seelands Journ. f. Orn. 81, 161, 241. Mit umfassenden literarischen Nachweisungen, Kritik der Arten, Beschreibungen u. s. w. Am Schlusse Aufzählung der Arten, deren Vorkommen unsicher ist. (S. 272.)

W. L. Buller: A History of the Birds of New-Zealand London 4. Ein Werk von grösster Wichtigkeit. Der Verf. bemerkt im Prospecte sehr richtig, wie wichtig es sei die so höchst interessante Vogelwelt Neu-Seelands zu bearbeiten, ehe die fortschreitende Cultivirung viele der eigenthümlichen Formen ausrottet und diese Aufgabe hat er auf das trefflichste gelöst. Das Werk wird in 5 Lieferungen erscheinen, von welchen jede wenigstens 7 Tafeln enthalten wird. Im Laufe des Jahres 1872 sind Lief. 1—4 publicirt worden. Von jeder Art

Digitized by Google

wird Diagnose, Beschreibung, Synonymie und so weit möglich Schilderung der Lebensweise gegeben. Die Abbildungen, welche die wichtigsten Arten darstellen, sind von Keulemans mit bekannter Meisterhand ausgeführt. — Ueber den von vielen Ornithologen geäusserten Wunsch wird M. Buller eine Reihe von Supplementar-Tafeln herausgeben, so dass alle Species der neuseeländischen Ornis dargestellt werden.

Potts: Notes and Descriptions of some Birds lately added to the Museum, Canterbury, New-Zealand. Ibis 35. Beschreibung von drei neuen Arten: Apteryx Haasti welcher Charactere von A. australis und A. Oweni vereinigt, so dass, wie Verf. bemerkt, der Gedanke an eine Bastardirung auftaucht, Rallus pictus und Larus Bulleri.

T. H. Potts: On the Birds of New-Zealand Part III Transact. N.-Zeal. Instit. Vol. V. 1872 35 p. t. 17 et 18. Enthält sehr interessante Beobachtungen über verschiedene Arten, die an den betreffenden Orten speciell angeführt werden.

F. W. Hutton: Ueber Procellaria tristis Forst. und P. gavia Forst., beide aus Neuseeland. Ibis 83.

F. W. Hutton: Notes on some Birds from the Chatham Islands collected by H. H. Travers with Descriptions of two new Species (Petroica traversi und Rallus modestus). Ibis 243. Vollständige Aufzählung der von diesen Inseln bekannten Arten.

O. Finsch: Zur Ornithologie der Samoa-Inseln. Journ. f. Orn. 30. Sehr wichtige Zusammenstellung aller Untersuchungen und Notizen über die Vögel der Samoa-Inseln seit dem Erscheinen der Ornithologie der Viti-, Samoa- und Tonga-Inseln (1867). Es wurden sechs neue Sendungen benützt, worunter eine von H. Kubary, die übrigen von Dr. Gräffe. Früher nicht beobachtete Arten sind: Sterna fuliginosa, Gygis alba, Phaeton candidus, Lobiospiza notabilis Hartl. et Finsch und Pareudiastes pacificus Hartl. et Finsch. Die Abhandlung enthält ein revidirtes Verzeichniss der Vögel Samoas, Notizen über Nester, Eier, Anatomie u. s. w.

Digitized by Google

Accipitres.

Vulturidae. Heuglin: Ornith. N.-O.-Africas Hft. 24—25. Nachträge und Berichtigungen. Mit Beiträgen von Dr. O. Finsch. S. I—VII.

Ueber die Weise wie Geier durch Gesicht und Geruch ihre Nahrung auffinden. Anderss.: Birds Damara-Land 3.

Reinh. Brehm: Ueber Lebensweise des Gypaetus barbatus in Spanien, er horstet auf Felsen und legt nur ein Ei. Vultur cinereus stiess mehrmals auf junge Ziegen und horstet auf Bäumen. V. fulvus horstet auf Felsen. Journ. f. Orn. 396.

Ueber Unterscheidung von Otogyps auricularis und O. nubicus. A. Brehm: Journ. f. Orn. 71.

Ueber Unterscheidung von Gyps Rueppellii und G. Kolbii. Cabanis ib.

Abbild. Gypaetus barbatus Sharpe et Dress. B. Eur. P. XV. — Vultur monachus ib. P. XIII. — Ei von Vultur fulvus occid. Heuglin: O.-N.-O.-Afr. t, 37. f. 1.

Falconidae. Heuglin: Orn. N.-O.-Afr. Hft. 24—25. Nachträge und Berichtigungen. Mit Beiträgen von Dr. O. Finsch. S. VII —XLI.

O. Salvin: A further Revision of the Genus Leucopternis with a Description of a new Species Ibis 239 t. 8. Verf. nimmt folgende Arten an: 1. L. Ghiesbregthi, 2. palliata, 3. scotoptera, 4. albicollis, 5. melanops, 6. superciliaris, 7. semiplumbea, 8. princeps, 9. schistacea (Asturina schistacea Sundev.), 10 plumbea n. sp.

L. Taczanowski: Notiz über die ostsibirischen rauhfüssigen Bussarde. Dr. Dybowski sammelte daselbst zwei Formen: Archibuteo strophiatus Gray und A. lagopus? Journ. f. Orn. 189.

Buteo Japonicus Temm. in Ost-Sibirien. Taczanowski: ibid. 347.

Synonymie von Buteo anceps Brehm. Heuglin und Finsch. Orn. N.-O.-Afr. XXXV.

Buteo plumipes Hodgs., Beschreibung. Blanford Journ. As. Soc. Beng. XLI. P. II 41.

W. E. Brooks: On the Imperial Engles of India. Proceed. As. S. B. April 1872. 64 und Proceed. Z. S. 502. Verf. hält den europäischen Kaiseradler für verschieden von den indischen und nimmt von letzteren zwei Species an: Aquila crassipes Hodgs. und A. bifasciata Gray et Hardw, deren verschiedene Kleider er beschreibt.

Ob drei von Dr. Dybowski bei Kultuk in Ost-Sibirien erlegte jüngere Kaiseradler mit der europ. A. imperialis Bochst. oder der

Digitized by Google

asiat. A. bifasciata Gray identisch seien, kann nicht genügend festgestellt werden, es scheint jedoch, dass sie zur asiatischen von M. Swinhoe in China angetroffenen Form gehören. Taczanowski Journ. f. Orn. 345.

Cabanis hält Aquila Adalberti für den jüngeren Vogel von A. imperialis Journ. f. Orn. 397.

H. E. Dresser: Ueber eine grosse Serie von Adlern, welche von ihm, Lord Walden, M. J. H. Gurney und M. Blanford untersucht wurde. Die Resultate waren: Es gibt drei gute Arten von Kaiseradlern, nämlich A. bifasciata Gray, A. mogilnik Gmel. (A. crassipes Hodgs.) und A. Adalberti Br. (oder wenn dieser Name zu A. naevioides gehören sollte, A. leucolena Dresser); von Schreiadlern sind zwei Species in Europa d. i. A. naevia Gm. und A. orientalis Cab. und zwei A. vittata Hodgs. und A. hastata Less. in Indien und von Raubadlern zwei A. vindhiana Frankl. und A. naevioides Cuv. dem Ost und West gemeinschaftlich sowohl in Indien als Africa und der letztere einzeln in Europa (Spanien) Proc. Z. S. 868.

A. Anderson: Notes on the Raptorial Birds of India P. I Proceed. Z. S. 1871 651; P. II ibid. 1872 68. Aquila fulvescens Gray Lebensw. und Ei, Untersch. v. A. naevioides, Aquila hastata Less., Unterscheidung derselben von A. fulvescens und A. naevia, Beschreibung von Ex. verschiedenen Geschlechtes und Alters, Mauser, Lebensw., A. pennata u. s. w.

A. Anderson: Additional Notes on the Raptorial Birds of N.-W.-India. Proceed. Z. S. 619. Auch Verf. ist der Ansicht, dass in Indien zwei von dem europ. verschiedene Kaiseradler vorkommen, nämlich A. crassipes und A. bifasciata und beschreibt verschiedene Kleider derselben, ferner über Aquila hastata juv., Eutolmaetus Bonelli und Milvus sp.

J. H. Gurney bespricht den von A. Anderson betonten Unterschied in der Form der Nasenlöcher bei Aquila imperialis und A. naevioides und erklärt einige früher zu A. naevioides gezogene spanische Adler als zu A. imperialis gehörig. Ibis 472.

J. H. Gurney schlägt vor, für die gewöhnlich als Aquila clanga Pall. bezeichnete grössere Rasse von A. naevia den Namen A. orientalis Cab. anzuwenden. Ibis 328.

E. v. Homeyer: Ueber die von Naumann geschilderten Ex. der Aquila clanga, von welchen eines im Anhaltschen erlegt wurde. Journ. f. Orn. 306.

Reinh. Brehm: Ueber Horste von Aquila pennata, Circaetus brachydactylus und Aquila Adalberti in Spanien, auch über A. minuta und deren Lebenszähigkeit. Journ. f. Orn. 397.

Th. Krüper: Ueber Aquila pennata, Brutvogel in Macedonien. Journ. f. Orn. 59.

Digitized by Google

L. Holtz: Ueber Aquila pennata Gmel. Journ. f. Orn. 286. Genaue Beobachtungen über diesen Adler im Uman'schen Forste bei Forstmeister H. Göbel, Beschreibuug der erhaltenen Vögel, der Horste und Eier, Uebersicht der geographischen Verbreitung, Verf. kommt zu dem Schlusse, dass A. pennata in ihren Geschlechtern eine sehr verschiedene Färbung zeige, welche sich auch auf die Weibchen untereinander erstreckt und dass es eine A. minuta Brehm als eigene Species nicht gebe, sondern das m. d. A. pennata bis dahin zu dieser Annahme Anlass gegeben habe.

H. Goebel: Ueber Aquila pennata und minuta Journ. f. Orn. 454. Verf. spricht sich weder für noch gegen Annahme von zwei Arten aus. Er meint, dass man annehmen müsse, entweder zwei Arten mit ähnlich gefärbten W. und schwarzen und weissen M., oder eine Art die die Eigenthümlichkeit hat schwarze oder weisse M. zu besitzen, die Entscheidung wäre der Zukunft zu überlassen. Der Aufsatz enthält sehr schätzenswerthe in Tabellen geordnete Beobachtungen und genaue Beschreibung der Eier.

Aquila pennata in Egypten Shelley B. Egypt. 207.

Aquila Wahlbergii Sundev. (A. Brehmii v. Müll. A. Demursii J. Verr.) Heuglin und Finsch. Ornith. N.-O.-Afr. Nachtr. u. Bericht XIX. Beschbg. und Synon. Ist im Jahre 1842 bei Florenz erlegt worden.

Spizaetus spilogaster (Dub.) und S. bellicosus (Daud.) werden von Gurney zur Gattung Pseudaetus gezogen. Anders. B. Damara-Land 8.

Spizaetus spilogaster Dub. von Huilla erhalten Bocage Av. poss. port. Afr. occ. 6 lista 5.

Ueber das ausgefärbte W. von Spizaetus Gurneyi (Gray) und über Sp. lanceolatus Temm. von den Aru-Inseln. Pelzeln: Verh. z.-bot. Gesellsch. Wien XXII. 425. 426.

Reinh. Brehm: Horst v. Circaetus brachydactylus in Spanien. Journ. f. Orn. 397.

Circaetus fasciolatus Gray Finsch in Heuglin Orn. N.-O.-Afr. Nachtr. XXXII Beschreibung.

Blyth: Ueber indische Haliaetus-Arten. Ibis 87.

Ueber auffallend kleine Eier von Haliaetus albicilla aus Ost-Sibirien. Taczanowski. J. f. O. 346. 347.

Haliaetus leucocephalus (L.), Schilderung der verschiedenen Kleider, Vergleichung mit H. pelagicus und H. albicilla. H. Washingtoni Audub. dürfte aus der Liste der Arten zu entfernen sein. Finsch: Abh. naturw. Ver. Bremen III 22.

J. Vian: Ueber Aquila leucorypha Pall.; das von Pallas beschriebene Ex. war jung und der dreieckige Fleck auf dem Scheitel ein zufälliges und individuelles Product der Mauser. Beschreibung

Digitized by Google

des erwachsenen m. und f. vom Ural. A. Macei ist synonym. Rev. de Zool. 1871—72. 33.

Cabanis: Ueber Verschiedenheit von Helotarsus ecaudatus und H. leuconotus. Journ. f. Orn. 72.

Finsch: Gegen Spaltung des Helotarsus ecaudatus in zwei Arten oder Rassen. Heugl. O.-N.-O.-A. Nachtr. XXX.

Finsch: Beschreibung des Nestjungen von Haliastur sphenurus (Vieill.) Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXII 316.

Ueber die Verschiedenheit des Falco atriceps Hume von F. peregrinator (F. shaheen) Jerdon Ibis 1.

Falco peregrinus von Uap, Mackenzie Gruppe W.-Carolinen, und von der De Castries Bai Amurland. Hartl. und Finsch. Proc. Z. S. 90.

Falco peregrinus von der De Castries Bai Finsch V. z.-b. Ges. Wien XXII 254.

Falco barbarus im Januar 1871 zu Granada erlegt. Howard Saunders. Proc. Z. S. 356.

Falco barbarus L. (F. pelegrinoides Temm.) in Indien A. Hume: Stray Feathers I 19 (m. von Cutch. f. von Nursingpoor).

Ueber das Vorkommen von Falco peregrinoides Kaup in Frankreich Vian. Rev. de Zool. 1871—72. 321.

Cabanis: Ueber die Würgfalken, für welche Gruppe er den Namen Pnigohierax vorschlägt. Er rechnet zu denselben: P. lanarius (Pall.), P. jugger (Gray) und P. mexicanus (Licht), mit welchem Falco polyagrus Cassin zusammenfällt. Journ. f. Orn. 156.

Eier und Nest von Falco polyagrus (Cassin) Buckley. Proc. Z. S. 626.

Nach E. v. Homeyer ist das Vorkommen von Falco lanarius L. nirgends für Norddeutschland erwiesen. Journ. f. Orn. 333.

J. H. Gurney: Ueber Aesalon lithofalco (Gmel.) von Formosa; ein Ex. dieser Art im Norwich-Museum ist von der Küste des Ochotskischen Meeres. Ibis 327.

Statt Falco Eleonorae führt Shelley nunmehr F. concolor Temm. an B. Egypt. 192.

Identität des Tinnunculus japonicus mit dem europ. F. tinnunculus Finsch. Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXII. 254. 255.

W. H. Buller hält die artliche Verschiedenheit von Hieracidea Novae Zealandiae und H. brunnea aufrecht. Ibis 332.

Finsch: Ueber Falco Novae Zealandiae Gmel. Ausführliche Beschreibung der Geschlechter und Kleider. Verf. nimmt gegen Gurney und Haast nur eine Art an. Journ. f. Orn. 87.

Buller: Ueber Hieracidea Novae Zealandiae u. H. brunnea (Gould) Birds of New-Zeal. 1—10 (auch Nest und Eier). — Ueber Circus Gouldi Bp. (Nest, Ei, Albino Var.) ibid.

Digitized by Google

Andersson und Gurney: Ueber Machaerhamphus Anderssoni (Gurney) B. Damaraland 23. Der Vogel nährt sich von Fledermäusen.

Ueber Milvus major Hume. A. Anderson Proceed. Z. S. 68.

Blanford zieht Milvus major Hume zu M. melanotis Temm. u. Schl. J. A. S. B. XL P. II 153.

Milvus affinis Gould dürfte kaum von M. migrans (Bodd.) verschieden sein. Finsch V. z.-b. Ges. Wien XXII 318.

Ueber Milvus sp. A. Anders. Proceed. Z. S. 619.

Taczanowski: Ueber Eier von Milvus govinda Sykes. Journ. f. Orn. 347.

John F. Dillon: Ueber ein vor ungefähr 18 Jahren in England erlegtes Ex. des Elanus coeruleus (melanopterus). Ibis 470.

A. Hume: Ueber das Brüten von Elanus melanopterus Stray Feathers I 21 (Nest, Ei).

Shelley: Nest und Ei von Elanus coeruleus B. Egypt. 198.

H. Buckley: Eier und Nester von Elanoides furcatus (L.) und Ictinia mississippensis (Wils.) Proc. Z. S. 626.

Pelzeln: Jugendkleid und Uebergangsstufen von Astur iogaster S. Müller V. z.-b. Gesellsch. Wien XXII 426.

Finsch ib. 317 über Astur Novae-Hollandiae V. H. alter und junger Vogel; A. Rayi dürfte nur eine Färbungsstufe dieser Art sein; Beschreibung des A. radiatus (Lath.).

Astur palumbarius bei Benisouef erlegt Shelley B. Egypt. 185.

Th. Krüper: Ueber den kurzfüssigen Sperber Nisus badius, Brutvogel in Macedonien. Journ. f. Orn. 129.

Unterscheidung von Accipiter polyzonoides Smith von A. badius Gmel. und A. sphenurus Rüpp. Anderss. und Gurney B. Damara-Land 30.

Teraspiza rhodogastra Jugendkleider Walden. Transact. Z. S. VIII P. II 109.

Circus cyaneus von der De Castriesbai. Finsch V. z.-b. Ges. Wien XXII 254.

Sagittarius secretarius (Scop.) Lebensw. Anderss. u. Gurney. B. Damara-Land 34.

Haast: Ueber mit Dinornis-Knochen gefundene Reste eines grossen Raubvogels Harpagornis Moorei Trans. N.-Zeal. Inst. IV. 1871 192 t. 10. 11.

Neue Arten: *Leucopternis plumbea* O. Salvin Ibis 240 Ecuador. — *Aquila leucolena* Dresser (A. Adalberti ?) Proc. Z. S. 864 Spanien. — *Spilornis pallidus* (wenn verschieden von Sp. bacha) Walden Ibis 363 Borneo. — *Lithofalco Fieldeni* A. Hume Proc.

Digitized by Google

A. S. Bengal Mai 1872. 70 Burmah; nach L. Walden (Ibis 471) wohl = Polihierax insignis Walden. — *Pernis celebensis* Walden Transact. Z. S. VIII P. II 111 (P. ptilorhynchus ibid. 36) Celebes.

Abbildungen: Leucopternis plumbea Ibis t. 8. — Buteo ferox Gm. Shelley B. Egypt. t. 9. — Haliaetus albicilla Dunenkleid Marchand Rev. de Zool. t. 20. — Ei Heugl. O.-N.-O.-A. t. 37. — Helotarsus ecaudatus m. ad, m. var. jun. Heuglin Orn. N.-O.-Afr. t. 2. — Falco concolor Eier ibid. f. 2. 3. — Hieracidea Novae Zealandiae Buller N. N. Zeal. t. — Machaerhamphus Anderssoni Anders. B. Damara-Land t. 1. 2 (sternum) t. 3 (trachea, larynx, Zunge). — Milvus Forskali Eier. Heugl. O.-N.-O.-A. t. 40 f. 1—3. — Rostrhamus sociabilis Maynard B. Flor. P. I t. 1. — Teraspiza rhodogaster (Selby) Walden Trans. Z. S. t. 11 m. jun. — Circus Gouldi Bonap. Buller B. N.-Zeal. t.

Strigidae. A. Anderson: Notes on the Raptorial Birds of India P. II Proc. Z. S. 80.

Heuglin: Orn. N.-O.Afr. Nachtr. u. Bericht. Mit Beiträgen von Dr. Finsch Lief. 24—25. XLI—XLVIII.

E. v. Homeyer bemerkt, dass in 40 Jahren in Pommern nur zwei Ex. von Surnia nisoria vorgekommen sind. Journ. f. Orn. 307.

Taczanowski: Ueber Nyctea nivea in Ost-Sibirien. Journ. f. Orn. 349.

Nach Potts Transact. N. Zeal. Inst. V. 2 sind Exemplare von Athene parvissima Potts beobachtet worden.

Das für Athene Noctua gehalten Ex. von Poona ist A. brama J. H. Gurney. Ibis 83.

Ueber die Artselbstständigkeit von Noctua spilogastra Finsch in Heugl. O.-N.-O.-Afr. XLVI.

Spiloglaux Novae Zealandiae (Gm.) (Var. Ei?) Buller B. N.-Zeal. 17.

Bubo maculosus (Vieill.) verschieden von B. cinerascens Guerin der zum Genus Huhua gehört Gurney Anderss. B. Damara-Land 42.

Ob Bubo virginianus (Gm.) = B. magellanicus noch nicht spruchreif Finsch Abh. naturw. Ver. Bremen III 26.

Huhua Verreauxii (Bonap.) verschieden von H. lacteus (Temm.) Anderss. l. c. 41.

E. W. H. Holdsworth: Huhua pectoralis Jerd. v. Ceylon. Proc. Z. S. 416.

Nach Blyth ist das von Tickell Ptiloskelos Amherstii genannte Ex. aus Tenasserim ein junger Vogel von Huh. orientalis. Ib. 89.

Digitized by Google

Huhua nipalensis Hodgs. Beschreibung. Blanford. Journ. A. S. B. XLI 154.

Ephialtes spilocephalus Blyth? von den Andamanen. Ball. ib. 276. Beschr.

Ueber Scops capensis Smith (verschieden von S. senegalensis) Gurney und Anderss. B. Damara-Land 38.

Scops leucotis (Temm.) Eier ibid. 40.

Scops japonicus Temm. Schl. aus Formosa Gurney. Ibis 327.

H. Seidel: Ueber die Nistzeit von Strix aluco. Zool. Gart. 348.

E. Rey: Ueber Eier der Ulula lapponica aus Lappland. Journ. f. Orn. 232.

Die kurzohrigen Eulen von den Sandwich-Inseln im Museum des Jardin des Plantes schienen J. H. Gurney identisch mit Otus brachyotus Ibis 83.

J. H. Gurney: Ueber Brachyotus accipitrinus (Gmel.) von Formosa. Ibis 327.

D. G. Elliot weist nach, dass die nordam. Nyctale Richardsoni identisch mit der europ. N. Tengmalmi und dass Strix albifrons Shaw. = N. Kirtlandi Hoy der junge Vogel derselben Art ist. Beschreibung des alten M. u. W. und d. j. W. Ibis 48.

Pf. Jäckel: Inhalt von Gewöllen der Schleiereule. Zool. Gart. 285.

Cabanis: Ueber Strix amaurosoma Cab. von Luzon durch H. Jagor gesammelt. Journ. f. O. 316.

Neue Arten: *Noctua podargina* Hartl. u. Finsch Proc. Z. S. 90 Pelew-Ins. — *Ninox obscurus* A. Hume Stray Feathers I 11 Camorta, Nicobaren, Andamanen. — *Huhua Shelleyi* R. B. Sharpe Ibis 182 Fantee-Land. — *Ephialtes Brucei* A. Hume Stray Feathers I 8 Ostindien. — *Strix insularis* Pelzeln. Journ. f. Orn. 23. Insel St. Vincent (Capverden?).

Abbildungen: Surnia ulula Sharpe u. Dress. B. Eur. P. XII. S. funerea ibid. — Strix spilogastra Heuglin Orn. N.-O.-Afr. t. 4. — Spiloglaux Novae-Zealandiae (Gm.). Buller B. N.-Zeal. t. — Scelogiaux albifacies (Gray) ibid. — Bubo ascalaphus Ei Heugl. O.-N.-O.-A. t. 40 f. 4 5. — Nyctala Tengmalmi Sharpe Dress. B. Eur. P. XIV. — Strix indica Blyth. Gould B. Asia P. XXIV t. 1. — St. candida Tick. ibid. t. 2.

Passeres fissirostres.

Caprimulgidae. R. B. Sharpe: Ueber Caprimulgus enarratus Gray Proc. Z. S. 867.

Taczanowski: Ueber Caprimulgus jotaca Temm. in Ost-Sibirien, Beschreibung seiner Eier. Journ f. Orn. 351.

Digitized by Google

Caprimulgus damarensis Strickl. et Sclater identisch mit C. rufigena Smith. Gurney: Anderss. B. Damara-Land 44.

Shelley: Caprimulgus aegyptius Licht. (dunkle und blasse Var.) B. Egypt. 175.

J. E. Semper: Antrostomus rutilus Burm. von St. Lucia, auch über Lebensw. Proc. Z. S. 652.

Neue Arten: *Caprimulgus phalaena* Hartl. u. Finsch. Proc. Z. S. 91. Pelew-Ins. — *Caprimulgus sp.* Walden. Trans. Z. S. VIII 115, Celebes von Dr. Meyer.

Abbildungen: Caprimulgus aegyptius Licht. Shelley. B. Egypt. t. 8. — Ei von Caprim. isabellinus Heuglin O.-N.-O.-A. t. 43. f. 8.

Cypselidae. Ueber Ankunft und Abzug der Mauerschwalben. im Jahre 1872. R. Meyer. Zool. Garten 337.

Cypselus pallidus Shelley Beschreibung, Unterscheidung von C. apus Shelley. B. Egypt. 172. Diese Art wurde am 28. Mai 1870 zu Granada erhalten. Howard Saunders. Proc. Z. S. 356.

Dr. Dybowski beschrieb das Nest und die Eier von Cypselus pacificus (Lath.) in Ost-Sibirien. Taczanowski Journ. f. Orn. 351.

Ueber von Dr. Gräffe gesammelte Nester der Collocalia spodiopygia (Peale), von denen eines aus einer Höhle, ein anderes aus einem Feigenbaume genommen wurde. Finsch Journ. f. Orn. 35.

H. Kubary beobachtete auf der Insel Uap, W.-Carolinen, einen Vogel, den er für eine Collocalia hielt, aber nicht erhalten konnte. Hartl. u. Finsch. Proc. Z. S. 93.

Abbildung: Cypselus infumatus Sclater. Gould B. Asia XXIV t. 15.

Hirundinidae. Sundevall gibt eine Uebersicht der Unterabtheilungen der Hirundinidae, für welche er nur ein Genus Hirundo annimmt. Method. nat. tent. 51.

Nach Anderss. B. Damara-Land 50 ist Hirundo rustica L. häufig im Damara- und Great Namaqua-Land während der Regenzeit, zahlreich an der Walfisch-Bai und anderen Küstenpuncten. In uncivilisirten Theilen Africas heften diese Schwalben ihr Nest an Vorsprünge von Felsen oder Baumstämmen, oder benutzen Höhlungen in Felsen u. s. w. Auch über Ei und Nest von H. dimidiata Sundev. und das Nest von H. cucullata Bodd.

Ob Hirundo horreorum Bart. mit der europ. asiat. Rauchschwalbe zusammenfällt, kann noch nicht entschieden werden. Finsch Abh. naturw. Ver. Bremen III 28.

Taczanowski: Beobachtungen Dr. Dybowski's in Ost-Sibirien über Hirundo gutturalis Scop., Cecropis daurica (Pall.), Chelidon lagopoda (Pall.) und Cotyle riparia, auch über die Eier der beiden ersten Arten. Bei H. gutturalis wurden in mehreren Nestern

Digitized by Google

Eier und Junge vertauscht, ein Tausch der von den alten Vögeln durch Brüten und Füttern der Jungen acceptirt wurde. Journ. f. Orn. 351.

L. Walden und E. L. Layard: Ueber von L. C. Layard auf Negros gesammelte Eier, welche wohl Hypurolepsis javanica (Sparrm.) angehören dürften.

Hylochelidon nigricans (Vieill.) in N.-Seeland erlegt. Buller B. N.-Zeal. 141.

Gundlach: Ueber Progne cryptoleuca Baird. (Lebensw., Nest, Ei), Hirundo horreorum Bart. und Petrochelidon fulva (Vieill.) (Lebensw.). Journ. f. Orn. 431.

W. H. Hudson: On the Habits of the Swallows of the Genus Progne met with in the Argentine Republic. With Notes by Sclater Proc. Z. S. 605. Sclater nimmt im Ganzen bloss vier Arten an, 1. P. purpurea (L.) (P. subis, P. elegans, P. cryptoleuca, P. furcata Baird.), 2. P. chalybea (Gm.) (H. domestica Vieill.), 3. P. dominicensis (Gm.), 4. P. tapera (L.) (Phaeoprogne fusca und Ph. tapera Baird.). Hudson gibt sehr werthvolle Daten über die Lebensweise. Eier und Nester von P. chalybea werden beschrieben; P. purpurea scheint nur in verlassenen Höhlen von Quadrupeden und Conurus patachonicus zu brüten, P. tapera baut ihr grösstentheils aus grossen Federn bestehendes Nest in die ofenförmigen Baue von Furnarius und zwar entweder in verlassene oder wenn sie noch besetzt sind, streben die Schwalben durch oft lang fortgesetzte Kämpfe die Furnarii zu vertreiben, was auch in vielen Fällen gelingt. Die Eier des P. tapera werden beschrieben.

W. H. Hudson: Further Observations on the Swallows of Buenos-Ayres. Proc. Z. S. 844. Lebensw. und Nest von Atticora cyanoleuca, die häufig in den Bauen der Viscacha brütet, über Hirundo leucorrhoa, eine unbestimmte Art von Hirundo und über Progne purpurea.

Neue Art: *Ptionoprogne pallida* A. Hume, Stray Feathers I 1. Ostindien.

Abbildungen: Ei von Psalidoprocne pristoptera Heugl. O.-N.-O.-A. t. 43 f. 1. — Ei von Hirundo aethiopica ibid. f. 2.

Coraciadae. Sclater: Ueber die systematische Stellung der Genera Peltops, Eurylaimus und Todus. Peltops wird zu den Muscicapiden gezogen, die Eurylaimidae gehören zu den Passeres, die Todidae bilden eine Familie der Coccygomorphae in der unmittelbaren Nachbarschaft der Momotidae. Ibis 177. Nach Giebel: Zeitschr. f. d. gesammten Naturw. 481 würden bei Peltops die Federfluren mehr für Verwandtschaft mit Todidae als Muscicapidae sprechen.

Ueber Coracias garrula in Nord-Indien. G. F. L. Marshall. Ibis 205.

Digitized by Google

Coracias garrula in Ondonga und Damara-Land. Anderss. B., Damara-Land 56.

Eurylaimidae. Nach Sclater würden insbesondere nach der Form des Sternums die Eurylaimidae zu den Passeres gehören und vielleicht, wie Wallace meint, die altweltlichen Repräsentanten der neotropischen Cotingidae bilden Ibis 177.

Todidae. Nach Sclater würden die Todidae eine Familie der Coccygomorphae in unmittelbarer Nachbarschaft mit den Momotiden bilden Ibis 177.

Dr. J. Murie: On the Skeleton of Todus with Remarks as to its Allies. Proceed. Z. S. 664 t. 55. Verf. betrachtet Todus als Coccygomorph und am nächsten verwandt mit den Motmots und Eisvögeln; die Todidae würden aber eine eigene den Momotidae aequivalente Abtheilung bilden, deren Charaktere angeführt werden.

Abbild. Osteologie von Todus viridis Murie P. Z. S. t. 55.

Momotidae. J. Murie: On the Motmots and their Affinities Ibis 353 t. 13—15. Details über Momotus Lessoni, M. brasiliensis, M. ruficapillus, Eumomota superciliaris. Innere Structur, Lebensw., geographische Verbreitung, Eintheilung in Gattungen, von welchen Vf. nur Momotus, Baryphthengus, Hylomanes und Eumomotus anzunehmen geneigt ist. Die Motmots bilden eine Familie, welche mit Todiden, Eisvögeln, Racken und Bienenfressern am meisten Aehnlichkeit zeigt. Sie wären als Gruppe von Huxley's Coccygomorphae abzutrennen, indess beschränkt sich Verf. vorläufig darauf, zwei Familien zusammenzustellen. Die Serratirostres Blyth würden eine Section der Syndactylen bilden mit 2 Familien, den Momotiden und Todiden. Die Charactere werden gegeben.

Abbild. Schädelknochen und Schultergürtel von Momotus Lessoni Murie Ibis t. 13. — Skelet von Eumomota superciliaris ibid. t. 14. Füsse, Schnabel und Zungenbeine von Prionirhynchus carinatus, Mom. ruficapillus, Eumomota superciliaris, Mom. Lessoni und Hylomanes momotula ibid. t. 15.

Trogonidae. Salvin hält den centralamerikanischen Trogon tenellus Cab. für nicht verschieden von T. atricollis Vieill. Ibis 321.

Neue Art: *Hapaloderma Constantia* (Tr. narina Hartl.) B. B. Sharpe. Ibis 181. Fantee-Land.

Alcedinidae. Tanysiptera Riedeli J. Verr. ist nicht von Celebes, sondern von Kordo, einer Insel in der Geelvink-Bai F. G. F. Riedel. Proc. Z. S. 1.

Beschreibung eines jungen M. v. Tanysiptera hydrocharis Gray. Pelzeln Verh. z.-b. Ges. Wien XXII 427.

Jerdon: Ueber Halcyon gurial Pears. aus Indien und seine Verwandten. Ibis 8.

Halcyon chloris (Bodd.) auf den Pelew-Ins., Maasse dieser Art

Digitized by Google

von den verschiedensten Localitäten. Ferner über die Artselbstständigkeit von H. Cassini. Hartl. und Finsch. Proc. Z. S. 93.

Halcyon vagans Less. wahrscheinlich verschieden von H. sancta Finsch. Journ. f. Ornith. 104. Ueber Lebensw., Ei und Nest. Buller. B. N.-Zeal. 69 und Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 2.

Jerdon: Unterscheidung zwischen Alcedo grandis Blyth. und A. euryzona Ibis 4.

Meropidae. Merops aegyptius ? in N.-Indien G. F. L. Marshall. Ibis 203.

Merops apiaster in S.-W.-Africa Anderss. B. Damara-Land 60.

Ei und Nest von Dicrocercus hirundinaceus (Vieill.) ib. 63.

Abbild. Merops aegyptius Forsk. Shelley. B. Egypt. t. 7. f. 1. — M. viridis L. ibid. f. 2.

Passeres tenuirostres.

Upupidae. Upupa nigripennis wäre wohl als U. ceylonensis Reichenb. zu bezeichnen. Jerdon Ibis 22. — Stoliczka bezweifelt, dass die indische U. nigripennis Gould v. U. epops verschieden sei. Journ. A. S. B. XL P. II 235.

Verschiedenheiten in Schnabelkrümmung und Schnabelfärbung und Entwicklung des weissen Flügelfleckes bei Irrisor erythrorhynchus (Lath.) Anderss. B. Damara-Land 65.

Promeropidae. Ueber Nectarinia frenata S. Müller (N. australis Gould) und den jungen Vogel von Dicaeum hirundinaceum (Shaw.) Finsch Verh. z.-b. Gesellsch. Wien XX 324.

Nest von Cinnyris fusca (Vieill.) Anderss. B. Damara-Land 71.

Jerdon: Ueber Arachnechthra intermedia Hume. Ibis 18.

Neue Arten: *Pholidornis rubrifrons* R. B. Sharpe Ibis 182. Fantee-Land. — *Prionochilus vincens* Sclater. Proc. Z. S. 729 und Holdsworth ibid. 483. Ceylon. — *Dicaeum retrocinctum* Gould. Ann. nat. hist. 4. ser. X 114. Manila, Mindanao.

Abbild. Nectarinia metallica Shelley. B. Egypt. t. 4. — Ei von N. metallica Heuglin O.-N.-O.-A. t. 44. f. 3.

Trochilidae. D. G. Elliot: The Humming-birds of the West-Indies Ibis 345. Kritische Uebersicht nebst Tabelle über die Vertheilung auf den Inseln. Wenn Species sich über mehrere Inseln ausdehnen, so ist nie eine andere Art derselben Gattung dazwischen geschoben, wie diess öfter im indischen Archipel der Fall ist. Lampornis virginalis Gould wird als Synonym von L. dominicus betrachtet. Der Name L. mango sollte der gewöhnlich als L. porphyrurus (Shaw.) bezeichneten Art angehören und die bisher mango genannte Species L. violicauda (Bodd.) bezeichnet werden. Chrysolampis chlorolaemus Elliot wird zu Lampornis gezogen und als

Digitized by Google

L. calosoma angeführt. Eulampis longirostris Gould wird mit E. jugularis vereinigt.

Salvin bezweifelt die Verschiedenheit des Heliomaster pallidiceps Gould vom südlichen H. longirostris Ibis 320.

D. G. Elliot: Aufzählung der Species des Genus Eriocnemis; E. Isaacsoni wird zu Helianthea gezogen. Ibis 294.

Neue Arten: *Jolaema Whitelyana* Gould. Ann. nat. hist. 4. ser. X 452. Peruan. Anden. — *Heliangelus micraster* Gould ibid. IX 195. St. Lucas, Ecuador. — *Adelomyia chlorospila* Gould ibid. X 452. Peruan. Anden. — *A. cervina* Gould ibid. 453. Columbien. — *Chlorostilbon pumilus* Gould ibid. IX 195. Ecuador. — *Eriocnemis dyselius* D. G. Elliot Ibis 293. Ecuador?

Meliphagidae. Ueber junge Vögel von Myzomela rubrata Less. von der Insel Uap. Das alte W. gleicht wahrscheinlich dem M.; auch über ein wahrscheinlich hieher gehöriges Nest Hartl. u. Finsch. Proc. Z. S. 94.

Nestkleid von Myzomela sanguinolenta (Lath.) Finsch. V. z.-b. Ges. Wien XXII 328.

Ptilotis auriculata Müll. von den Aru-Inseln. Pelzeln ib. 428.

Nest und Ei von Ptilotis carunculata (Gm.) und Leptornis samoensis (Homb. Jacq.) Finsch Journ. f. Orn. 36. 37.

Sundevall: Meth. natur. tentam. 50 characterisirt die neue zwischen Anthochaera und Philedon zu stellende Gattung Melitograis.

Nest und Ei von Anthornis melanocephala Gray Potts. Trans. N.-Zeal. Inst. V. 6.

Buller: Ueber Prosthemadera Novae-Zealandiae (Gm.) (Variet., Lebensw., Ei, Nest), Anthornis melanura (Sparrm.) (A. ruficeps synon.) (Ei, Nest), A. melanocephala Gray (A. auriocula Buller ante), Pogonornis cincta (Nest, Ei), Zosterops lateralis (Gmel.) (Z. dorsalis V. H. u. Z. caerulescens Gould sind Synonyme) Ei, Nest, B. N.-Zeal. 80—100.

Nest von Zosterops lateralis mit 4 Eiern, worunter eines wahrscheinlich Chrysococcyx angehörend, Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 8.

Ei und Nest von Zosterops capensis Sundev. Anderss. B. Damara-L. 75.

Zosterops simplex Swinh. in Ost-Nipal. Blanford J. A. S. B. XLI. P. II 157.

Tephras Finschi Hartl. wird von Hartl. u. Finsch zur Gattung Zosterops gezogen. Proc. Z. S. 96.

Pelzeln: Ueber Geschlechtsdifferenzen bei den Meliphagiden der Sandwich-Inseln. Journ. f. Orn. 24. In der Regel tragen die alten Vögel beider Geschlechter dasselbe Kleid, nur bei Loxops ist das M. roth, das W. grünlich. Ob die gelbe Farbe des Kopfes und Halses auch den alten W. der Psittirostra fehle, ist nicht genügend festgestellt. Dagegen bestehen bedeutende Grössendifferenzen zwischen

Digitized by Google

den Geschlechtern. Näher besprochen werden Arten der Gattungen Mohoa, Drepanis, Himatione, Hemignathus, Loxops und Psittirostra.

Neue Arten: *Myzomela chloroptera* Walden. Ann. nat. hist. 4. ser. IX 399. Celebes. Dr. Meyer. — *Melitograis striata* Sundev. Meth. nat. tent. 50. N.-Guinea. — *Zosterops hypolais* Hartl. u. Finsch. Proc. Z. S. 95, Ins. Uap, W.-Carolinen. — *Z. oleaginea* Hartl. u. Finsch ibid. Ins. Uap. — *Z. ceylonensis* Holdsworth. Pr. Z. S. 459. Ceylon.

Abbild. Prosthemadera Novae-Zealandiae Buller B. N.-Zeal. t. ad. et j. — Pogonornis cincta ibid. m. et f. — Zosterops palpebrosus Temm. Proc. Z. S. t. 20 f. 1. — Z. ceylonensis ibid. f. 2. — Zosterops intermedia Wall. Walden. Trans. Z. S. VIII P. II t. 9 f. 2 — Z. atrifrons Wall. ibid. t. 9 f. 3.

Anabatidae. W. H. Hudson: Eier von Synallaxis sordida Less. Proc. Z. S. 543.

E. Rey: Ueber das Jugendkleid und die Eier von Sitta Krueperi nach einer Sendung von Dr. Krüper aus Smyrna. Im Hochzeitkleide schneidet sich die schwarze Kopfplatte scharf gegen die blaugraue Färbung des Hinterkopfes ab. Journ. f. Orn. 1871 459. Ueber den Nestbau von Sitta caesia R. Meyer. Zool. Gart. 238. Vgl. auch Beling ibid. 318.

Acanthisitta chloris (Sparrm.) Ei u. Nest, Xenicus longipes (Gm.) m., f., j. beschr., H. gilviventris Pelz. m., f. beschr. Buller. B. N.-Zeal. 112—118.

Nest von Xenicus longipes Potts. Trans. N.-Zeal. Inst. V. 6.

Neue Arten: *Sitta Cashmirensis* Brooks. J. A. S. B. XLI P. II 75. Kaschmir. — *S. tephronota* R. B. Sharpe. Ann. n. h. 4. ser. X. 450. Kokand, Candahar.

Abbild. Sitta Krueperi Sharpe et Dress. B. Eur. P. XIII. — S. Neumayeri ibid. XIV. — Xenicus longipes Buller B. N.-Zeal. t. m. f. — X. gilviventris ibid. m. f.

Certhiidae. Finsch hält Certhia americana für wohl identisch mit C. familiaris L. Abh. naturw. Ver. Bremen III, 29.

Neue Art: *Certhia Hodgsoni* Brooks. Journ. A. S. B. XLI II. 74. Kaschmir (auch Ei).

Meuridae. Orthonyx albicilla (Less.) Ei, Nest Buller. B. N.-Zeal. 101.

O. ochrocephala Ei Potts. Trans. N.-Zeal. Inst. V. 7.

Abbild. Orthonyx albicilla Buller. B. N.-Zeal. t. — O. ochrocephala ibid.

Troglodytidae. v. Gizycki: Ueber in der Gefangenschaft gelegte abweichende Eier von Troglodytes parvulus. Journ. f. Orn. 317.

Troglodytes alascensis Baird. Beschreibung und Unterscheidung von den verwandten Arten Finsch. Abh. naturw. Ver. Bremen III 30.

Digitized by Google

Passeres dentirostres.

Luscinidae. L. Howard Irby: Verzeichniss der in der Nähe Gibraltars nistenden Sylviidae Ibis 200.

Sundevall: Meth. natur. tent. 6. 7. stellt folgende neue Gattungen von Malurinen auf: *Cystodyta* (Drymoica scotoptera Sund., Malurus ruficeps Ruepp. u. s. w.), *Drymodyta* (Malurus tinniens u. s. w.), *Spiloptera* (Mal. clamans Ruepp.), *Scotocerca* (M. inquietus R.), *Chlorodyta* (Drymoica flavida Strickl.), *Herpystura* (Dr. Bairdii Cass.) Franklinia Buchanani? und Drymoipus Jerdoni Blyth. Beschr. Stoliczka J. A. S. B. XLI II. 241, 240.

W. T. Blanford: Nähere Beschreibung der Drymoica Adamsi (Jerd.) und ihres Nestes. Ibis 84.

Drymoica flavicans (Vieill.) Nest, Cisticola terrestris (Smith) Ei, Nest, Drymoica subcinnamomea Smith u. Dr. fasciolata Smith werden zum Genus Aedon gezogen. Andersa. B. Damara-L. 84, 88, 90.

Ueber Cisticola schoenicola Bp. von Ceylon Holdsworth. Proc. Z. S. 455. Ueber das Nest Shelley B. Egypt. 97.

Cabanis beschreibt Cisticola semirufa Cab. von H. Jagor auf Luzon gesammelt. Journ. f. Orn. 316.

Cisticola ruficeps Gould v. Buru Pelzeln. Verh. z.-b. Ges. XXII. 428.

A. Andersen: Ueber die Nistweise von Burnesia lepida Blyth. Ibis 337. Verf. hält B. lepida gegen Blyth's Ansicht für verschieden von Malurus gracilis Rüpp.

Sphenoeacus punctatus G. et G. Nest, Ei, Sph. fulvus Gray, Untersch. d. Sp.. Sph. rufescens Buller B. N.-Zeal.

Sphenoeacus punctatus, Nest. Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 7.

Die W. von Cinclorhamphus cantillans u. C. rufescens Vig. sind auffallend kleiner als die Männchen Finsch V. z.-b. Ges. Wien XXII. 330.

Taczanowski: Beobachtungen Dr. Dybowski's in Ost-Sibirien über Nester und Eier von Arundinax aedon (Pall.) Dumeticola affinis (Hodgs.), Locustella salicaria (Pall.), L. lanceolata Temm., Calamodyta certhiola (Pall.) Notizen über Lebensw. von Calamoherpe fasciolata (Gray), Calamodyta rubescens (Blyth. ?). Journ. f. Orn. 353 sqq. Ueber Artselbstständigkeit der Sylvia lanceolata E. v. Homeyer ibid. 307.

Bau: Ueber zwei Gelege und das Nest der Locustella Rayi aus der Mark ib. 394.

Calamodyta melanopogon (Temm.) häufig im Delta das ganze Jahr. Shelley B. Egypt. 93.

Digitized by Google

Ueber Calamodyta arundinacea (L.) und Calamodus schoenobaenus (L.) Anderss. B. Damara-L. 99.

Acrocephalus brunnescens, A. agricolus (Nest) Brooks J. A. S. B. XLI. II 77.

Taczanowski: Beobachtungen Dr. Dybowski's über Eier und Nester von Phyllopneuste fuscata (Blyth.), Ph. borealis Blas. (Nest mit Jungen), Ph. coronata Midd. nec Temm., Ph. superciliosa (Gm.) (Nest mit Jungen), Reguloides proregulus (Pall.), Lebensw. von Phyllopneuste tristis (Blyth.), Ph. Schwarzii Radde, Curruca garrula Journ. f. Orn. l. c.

Brooks: Ueber das Nisten von Reguloides superciliosus, R. proregulus, R. occipitalis und Phylloscopus Tytleri auch über Eier, Ibis 24, vgl. auch Dresser. Proc. Z. S. 25.

H. E. Dresser: Ueber Phyllopneuste Brehmi E. v. Homeyer. Brooks beabsichtigte denselben Vogel unter dem Namen Ph. Tristrami zu beschreiben, ein Ex. dieser Art wurde von M. Robson bei Constantinopel erhalten. Proc. Z. S. 25.

E. v. Homeyer: Die sibirischen Laubvögel Journ. f. Orn. 201 (Phyllopn. fuscata, Ph. Schwarzii, Ph. tristis, Ph. Eversmanni Bp., Ph. plumbeitarsus (Swinh.), Ph. coronatus T. et S. Ph. proregulus.

Nester und Eier von Reguloides occipitalis, R. superciliosus, R. proregulus und Curruca affinis Brooks J. A. S. B. XLI. P. II. 77.

Ueber Phyllopneuste magnirostris Blyth. Finsch Abh. naturw. Ver. Bremen III 32. Ausführl. Synon. Ph. Eversmanni Midd. nec Bp., Ph. borealis Blas., Phylloscopus sylvicultrix Swinh., Sylvia flavescens Gray von Batchian, Phyllopn. Kennicotti Baird. werden zu dieser Art gezogen, welche Sibirien bis zum Ochotskischen Meere bewohnt und und während der Winterwanderung, Indien, Südchina, Formosa, die Philippinen, östlichen Molukken, Borneo und Java besucht. Das Vorkommen in N.-W.-America (Ins. St. Michael im Norton-Sund) dürfte zu den seltenen Ausnahmen gehören, wie jenes auf Helgoland, wo Gaetke ein Ex. erhielt.

Phyllopneuste hypolais (L.), Ph. trochilus (L.), Sylvia hortensis Gm. in S.-W.-Africa Anderss. B. Damara-L. 99.

Hypolais olivetorum (Strickl) bei Alexandrien, Sylvia conspicillata Marm. soll nach Tristram in Egypten vorkommen Shelley. B. Egypt. 99, 109.

Brehm beobachtete Sylvia melanocephala bei Pola in Istrien Journ. f. Orn. 239.

Ueber Sylvia curruca Stoliczka. J. A. S. B. XLI 243.

Ueber das Jugendkleid von Sylvia Rueppellii Temm. von Dr. Krüper bei Smyrna gesammelt. Rey Journ. f. Orn. 1871 462.

Digitized by Google

Regulus satrapa und R. Calendula Maynard B. Florida I 23

F. W. Hutton Gerygone albofrontata Gray? Chatham In Beschreibung des Vogels und der Eier. Ibis 244.

Th. H. Potts beschreibt eine Art Gerygone von Neu-Seelan die nach Buller wohl G. albofrontata sein dürfte. Ibis 326.

Cabanis schlägt für den im J. f. O. 1866. 5 Gerygone modest genannten Vogel von Luzon den Namen G. simplex vor. Journ. Orn. 316.

Gerygone flaviventris Gray (Ei, Nest), G. albofrontata Gr (Beschr. v. m. und f.) Buller B. N.-Zeal. 107.

Golz: Ueber Einführung und Einbürgerung von Nachtigall in der Gegend von Erkner. Journ. f. Orn. 237.

Nester und Eier von Ruticilla phoenicurus (L.), R. aurore (Pall.), R. erythronota (Eversm.), Nest, Larvivora cyane (Pall.), Ne mura cyanura (Pall.), Cyanecula coerulecula (Pall.) Eier Lebens von Ruticilla erythrogastra (Güld.), Luscinia major (Briss.), Calliop camtschatkenses (Gm.). Nach Dybowski's Beobachtungen. Tacza nowski Journ. f. Orn. 353 et 433.

A. Newton: On the Specific Name of the Black Redstar (soll titis heissen) Ann. nat. hist. 4. ser. X 227.

Für Ruticilla fuliginosa Vig. errichtet Blanford ein Sub genus Rhyacornis J. A. S. B. XLI II 50.

Ueber Myiomela leucura Hodgs. Blanford J. A. S. B XLI. II 161.

Eier von Janthia rufilata Brooks ib. 77.

Von Saxicolinen errichtet Sundev. Meth. nat. tent. 4. 5, die neue Gattung Pinarochroa (Saxicola sordida Ruepp.) und ändert Pentholaea Cab. in Penthodyta und Thamnolaea Cab. in Thamnocichla (Myiophoninae).

Saxicola familiaris Steph. (Ei, Nest), S. Stricklandii Bp., Beschreibung, S. Atmorii Tristr. Maasse, Anderss. B. Damara-L. 101.

Saxicola homochroa Tristr. Beschr., S. moesta (Licht.) = S. erythropygia Taylor (Unterscheidung von S. philothamna Tristr.) Shelley. B. Egypt. 75.

Ueber Saxicola deserti Rüpp. (atrogularis et montana Gould), Identität der africanischen und indischen Vögel, S. Kingi Hume in Kachh erlegt, dann über die wahrscheinliche Identität von Pratincola indica mit P. rubicola Stoliczka J. A. S. B. XLI II 238.

Ueber das flügge Junge von Petroica cucullata Lath. – Finsch Verh. z.-b. Ges. Wien XXII 329.

Miro longipes (Garn.), Ei, Nest, M. albifrons (Gm.), Beschrb., M. Traversi n. sp., Beschr. m. f., Myiomoira toitoi (Garn.), Nest, M. macrocephala (Gm.), Nest, Ei. Buller B. N.-Zeal. 119.

Nach Finsch sind Myiomoira macrocephala und M. toitoi nicht zu Petroica, sondern zu den Muscicapinen gehörig. Journ. f. Orn. 164.

Digitized by Google

Ueber Sialia sialis (auch Ei und Nest) Maynard B. Florida I, 23.

Accentor montanellus (fragliches Ei) Taczanowski. J. f. O. 484.

Neue Arten: *Orthotomus castaneiceps* Walden. Ann. nat. hist. 4. ser. X 252, Ins. Gaimaras, Philippinen, Dr. Meyer. — *Horeites brunnescens* A. Hume, Ibis 109 Darjeeling; sollte nach Brooks ibid. 470 wohl eine neue Gattung bilden. — *H. pallidus* Brooks, J. A. S. B. XLI II 77, Kaschmir. — *Drymoipus rufescens* A. Hume, Ibis 110; Brooks ib. 470. — *D. insignis* A. Hume: Stray Feathers 2 Ostindien. — *Cisticola Grayi* Walden, Ann. n. h. IX, 400, Celebes, Dr. Meyer. — *Dumeticola cyanocarpa* A. Hume, Ibis 108, Sikkim; nach Brooks ibid. 469 wohl eher zu Brachypteryx. — *D. major* Brooks (affinis ante?) J. A. S. B. XLI. 77. Kaschmir. — *Sylvia melanothorax* Tristram, Ibis 296, Jordanthal. — *Melizophilus striatus* Brooks, Proc. A. S. B. April 66 d. Iibs 180, Punjab. — *Phylloscopus Tytleri* Brooks J. A. S. B. 79 et Ibis 22, Kaschmir. — *Ph. pallidiceps* Blanford, J. A. S. B., 162, Sikkim. — *Reguloides* 2 sp. nov. Blanford, ibid. 162, 163, Sikkim. — *Horornis erythrogenys* A. Hume, Ibis 108, Brooks ib. 469, Darjeeling. — *Gerygone sylvestris* Potts, Trans. N.-Zeal. Inst. V. 7, N.-Seeland (nach Buller Ibis 326 = G. albofrontata, von Potts aber aufrecht gehalten). — *G. simplex* Cab. (G. modesta J. f. O. 1866. 5) Journ. f. Orn. 316, Luzon, H. Jagor. *Saxicola alboniger* A. Hume, Stray Feath. 2. Ostindien. — *Pratincola macrorhyncha* Stoliczka J. A. S. B. 238, Kachh. — *Petroica Traversi* Hutton, Ibis 245, Mangare, Chatam-Inseln (= Miro Traversi Buller B. N.-Zeal. 123, vgl. auch Petroica Finsch, Journ. f. Orn. 274).

Abbildungen: Sphenoeacus punctatus (Q. et G.). Buller, B. N.-Zeal. t. — Sp. rufescens Buller, ibid. — Calamodyta melanopogon (Temm.) Shelley, B. Egypt. t. 3 f. 1. — Locustella lanceolata Meves, Öfv. k. Vetensk. Ak. Forh. 1871 t. 14. — Phyllopneuste Middendorffii, Ph. borealis, ibid. t. 15. — Phylloscopus pallidipes Blanf., J. A. S. B. t. 7 f. 1. — Gerygone flaviventris Gray, Buller B. N.-Zeal. t. (mit Eudynamys taitensis). — Saxicola scotocerca Heugl. O.-N.-O.-A. t. 12 b. — S. monacha Ruepp., Shelley B. Egypt. t. 2 m. f. — Eier von Cisticola cursitans f. 4—6. Drymoeca gracilis f. 7, Saxicola isabellina f. 12, Acrocephalus stentoreus f. 13—15, Aedon galactodes f. 16. 17. Heuglin O.-N.-O.-A. t. 43.

Paridae. Beschreibung unvermauserter Jungen von Parus lugubris aus Attika Vian, Rev. de Zool. 471.

Parus nuchalis Beschr. Stoliczka, J. A. S. B. XLI. 245.

Ueber ein Nest von Parus palustris in der Erde bei Berlin, Bau. Journ. f. Orn. 157.

Cyanistes cyanus (Pall.), Ei, Nest, Nestkleid, Poecilia obtecta Cab., P. Kamtschatkensis Bp., Nest, Ei, P. brevirostris n. sp. u. s. w.

Digitized by Google

Nach Dr. Dybowski's Beobachtungen Taczanowski Journ. f. Orn. 442.

Ueber Certhiparus Novae-Zealandiae (Gm.), Buller, B. N.-Zeal. 105. — Potts, Trans. N.-Zeal. Inst. V. 8. t.

Nest von Parisoma subcoeruleum (Vieill.) und Anthoscopus minutus (Shaw.) Anderss. B. Damara-L. 77. 79.

Ueber Polioptila coerulea (auch Ei, Nest), Parus atricapillus (Ei, Nest) und Lophophanes bicolor Bon. (Ei), Maynard. B. Florida I, 28.

Nest und Ei von Polioptila Lembeyei Gundlach, Journ. f. Orn. 410.

Neue Art: *Poecilia brevirostris* Dybowski u. Taczanowski, Journ. f. O. 444, Ost-Sibirien.

Abbildungen: Parus cyanus Sharpe et Dress. B. Eur. P. X. — P. lugubris ib. — P. borealis ib. — P. Ledouci ib. XII. — P. ater ibid. — P. britannicus ib. — P. Pekinensis J. Verr. N. Arch. Mus. VIII, Bullet. t. 5 f. 1. — Acredula tephronota Sh. et Dr. l. c. XIV. — A. rosea ib. — A. caudata ib. — A. Irbyi ib. XV. — Mecistura vinacea J. Verr. N. Arch. Mus. VIII, Bullet. t. 2 f. 3. — M. fuliginosa J. Verr., ibid. t. 5. 4. — Suthora gularis J. Verr., ib. t. 3 f. 1. — S. Alphonsiana J. Verr., ib. t. 3 f. 2. — Certhiparus Novae-Zealandiae Potts, Trans. N. Zeal. Inst. V. t. 17. Nest.

Mniotiltidae. T. M. Brewer: Ueber den Zug von Dendroeca castanea. Ibis 334.

Gundlach Unterscheidung der Dendroeca Gundlachi Baird, von D. aestiva, auch über Nest und Ei, Vorkommen von D. pityophila Gundl. u. s. w. Journ. f. Orn. 414.

Beschreibung des M. im Frühlingskleide der Sylvicola Townsendii von Sitka; Sylvia melanocausta Licht. Brandt. Icon. t. I f. 5 bezieht sich auf das W. dieser Art. Finsch, Abh. naturw. Ver. Bremen III 35.

O. Salvin: Remarks on the Mniotiltine Genus Geothlypis. Ibis 147. Mit einer Uebersicht, welche die Verwandtschaft der verschiedenen Arten zeigt und mit Bemerkungen über die geographische Verbreitung und den Zug der wandernden Arten, sowie auch von Dendroeca castanea und D. coerulea.

Neue Art: *Geothlypis chiriquensis* Salvin. Ibis Chiriqui in Veragua.

Motacillidae. A. Hume: Ueber die Bachstelzen Indiens N. 1. Stray Feathers I 26, Motacilla Madaraspatana, M. Luzoniensis Scop., M. Hodgsoni Gray und M. Japonica Swinh. (lugens Schl.) dürften nur verschiedene Stadien des Sommerkleides derselben Art sein, für welche wohl der Name M. luzoniensis Scop. beizubehalten wäre. Verf. beschreibt das vollkommene Sommerkleid derselben (wollte man dieses als eigene Species betrachten, so müsste man dieselbe

Digitized by Google

M. superciliaris nennen). Ob auch M. lugubris Pall., wie Schlegel meint, hiermit zu vereinigen wäre, kann Verf. nicht entscheiden; ob M. Dukhunensis Sykes von M. alba L. verschieden oder nur Local-Race sei, bleibt eine offene Frage. Die Differenzen von M. Dukhunensis und M. personata Gould werden genau angegeben.

Motacilla capensis L. (Ei, Nest) Budytes flava (L.) in S.- W.-Africa, Anderss. B. Damara-L. 111, 112; Anthus campestris aus Damara-Land, Gurney ibid. 114.

Ueber Budytes flava, B. cinereocapilla (Savi) und B. melanocephala Savi; ein Ex. von Anthus Raalteni Temm.? in Egypten erlegt, Beschreibung, Shelley, Birds Egypt. 128, 129, 138.

Ueber Motocilla flava L. in N.-W.-America. Finsch. Abh. naturw. Ver. Bremen III 37.

Ei und Nest von Calobates melanope Brooks, J. A. S. B. XLI, 82.

H. J. Elwes: A Revision of the Genus Henicurus. Ibis 250 t. 9. In dieser gründlichen Bearbeitung werden als Arten angenommen: H. velatus, schistaceus, immaculatus, Scouleri, ruficapillus, Leschenaulti, frontalis, maculatus, guttatus. Beschreibungen der Arten, Synonymie, geographische Verbreitung.

Maynard: Seiurus aurocapillus und S. noveboracensis, Beschreibung, Ei und Nest. B. Florida I 12.

Nach Finsch fällt mit Anthus australis Vig. Horsf. der africanische A. Raalteni Temm. zusammen, A. pallescens Vig. u. Horsf. wird als eine eigene Art betrachtet. Verh. z.-b. Ges. Wien XXII, 330.

Artselbstständigkeit des Anthus cervinus Pall., auch Vergleichung der Eier, Vian, Rev. de Zool. 1871—72. 44.

Finsch tritt der von Kittlitz geäusserten Ansicht bei, dass Aoonalasha Trush Lath. = Turdus oonalaschkae Gmel. auf Anthus ludovicianus (Gm.) sich beziehen dürfte. Abh. naturw. Ver. Bremen III, 37.

Ueber Anthus Novae Zealandiae Gmel., dessen Ei und Nest, Buller, B. N.-Zeal. 134.

Neue Art: *Motacilla Cashmirensis* Brooks, J. A. S. B. XLI. 82, Kaschmir (auch Nest und Ei).

Abbild. Henicurus frontalis Blyth. Ibis t. 9.

Turdidae. Taczanowski nach Dr. Dybowski's Beobachtungen über Turdus fuscatus Pall. (wohl kaum von T. Naumanni Temm. verschieden), T. ruficollis Pall. (Lebensw. Farbenvar., junge Vögel, muthmassl. Bastarde) eine Varietät wird von Dr. Dybowski als selbstständige Art oder Race unter dem Namen T. hyemalis betrachtet, T. atrogularis (verschiedene Kleider), T. obscurus Gm. (Nest und Eier), T. pelios Bp., über Turdus Aliciae aus Ost-Sibirien u. s. w. Journ. f. Orn. 437.

Digitized by Google

Turdus obscurus Gm. von den Pelew-Ins. Hartl. u. Finsch. Proc. Z. S. 96.

Turdus pilaris L. im Winter in Egypten Shelley B. Egypt. 65.

Turdus letsitsirupa Smith (Nest) Anderss. B. Damara-L. 114.

Turdus migratorius, T. Swainsoni, T. Pallasii Cab., T. fuscescens Steph., Mimus polyglottus, M. carolinensis, Harporhynchus rufus, Beschreibungen, Eier und Nester Maynard, B. Florida I 2 et 16.

Nach Cabanis ist Turdus auroreus Pall. Synonym der nordamericanischen Hesperocichla naevia (Gm.) und nie in Europa angetroffen worden. Gloger hat nur junge T. sibiricus, welche manchmal in Deutschland vorkommen mit T. auroreus irrig identificirt. Journ. f. Orn. 157. Wird auch von E. v. Homeyer bestätigt. Ib. 337.

Cabanis characterisirt die neuholländischen Bergdrosseln (Oreocincla) und zwar O. lunulata (Lath.) von N.-S.-Wales und S.-Australien, O. Heinei Cab. von N.-Austr., Queensland, und O. macrorhyncha Gould von Tasmanien. Journ. f. O. 236.

Turdus Whitei Eyton ist nach E. v. Homeyer mit Sicherheit noch nie in Deutschland beobachtet, ib. 337.

J. H. Gurney bemerkt, dass Oreocincla Hancii Swinhoe von Formosa nicht wie Dr. Jerdon (Ibis 139) vermuthete, zu Oreocincla dauma gehöre, sondern von Swinhoe nunmehr als Synonym von O. varia (Pall.) betrachtet werde.

Ueber Nest und Eier von Merula vanicorensis Q. G. Finsch Journ. f. O. 38.

Ueber Ei und Nest von Margarops Herminieri J. E. Semper Proc. Z. S. 647.

Jerdon: Beschreibung von Geocichla tricolor Hume. Ibis 137.

Holdsworth: Ueber Geocichla Layardi Walden. Proc. Z. S. 445.

R. B. Sharpe zeigt, dass auch die W. von Petrocossyphus cyanus Europas endlich das blaue Gefieder anlegen; P. solitarius aus China wird endlich völlig blau, P. affinis Blyth. ist nur ein Mittelstadium. Proc. Z. S. 496.

W. H. Hudson: Eier von Mimus patachonicus Lafr. Orb. Proc. Z. S. 538.

Gundlach: Ueber Mimocichla rubripes (Temm.) und M. schistacea Baird, ihre Nester und Eier, dann über Nest und Ei von M. polyglottus; Baird hat nach Vergleichung des Original-Ex. gefunden, dass M. bahamensis Bryant und M. Hillii March. sich nicht von Mimus Gundlachi Cab. unterscheiden. Journ. f. Orn. 409.

Sundevall stellt für Mimus rufus die neue Gattung Antimimus auf. Methodi nat. tent. 13.

Digitized by Google

Lord Walden und E. L. Layard: Ueber Copsychus mindanensis (Gm.) mit schwarzen Unterflügeldecken und sämmtlichen (9) am Ex. vorhandenen Schwanzfedern von schwarzer Farbe. Unterscheidung von C. musicus (Raffl.) und C. saularis. Ibis 102.

R. B. Sharpe: Ueber das Jugendkleid des Copsychus pica. Proc. Z. S. 866.

Neue Arten: *Turdus hyemalis* Dybowski aus Ost-Sibirien wird von diesem für eine selbstständige Art oder Race, von Taczanowski für eine Var. von T. ruficollis Pall. gehalten. Journ. f. Orn. 439. — *Oreocincla iodura* Gould, Ann. nat. hist. IX 401, Queensland und N.-Australien. — *Arrenga Blighi* Holdsworth, Proc. Z. S. 444, Ceylon.

Abbildungen: Turdus merula Sharpe et Dress. B. Eur. P. X. — T. torquatus ib. — T. pilaris ibid. — T. iliacus ib. XIII. — Petrocossyphus cyanus ib. X, Monticola saxatilis ib. — Cossypha gutturalis ib. XIV. — Geocichla (Turdus) dissimilis Ibis t. 7. — G. erythronota Sclater Walden, Trans. Z. S. VIII P. II t. 6 f. 2. — Arrenga Bligbi Proc. Z. S. t. 19. — Ei von Cercotrichas erythropterus Heuglin, O.-N.-O.-A., t. 43 f. 9. 10.

Hydrobatidae. Cinclus leucogaster Eversm., Lebensw., Variiren, Taczanowski nach Dybowski's Beobachtungen. Journ. f. Orn. 435.

Pycnonotidae. Jerdon: Beschreibung von Pomatorhinus Phayrii Blyth., P. hypoleucus (Blyth.) und P. M. Clellandi Jerd., Garrulax gularis (M. Clell.), G. merulinus Blyth., Trochalopteron erythrocephalon, T. Clusteni, T. variegatum, T. Fairbanki Blanford, Sibia gracilis (M. Clell.). Ibis 301.

Pyenonotus xanthopygius (Licht.) wohl verschieden von P. nigricans Vieill., Beschreibung eines von M. Tristram in Palästina gesammelten Ex. Shelley B. Egypt. 68.

Brachypodius melanocephalus (Gm.)? von den Andamanen. Ball J. A. S. B. XLI 284.

J. Hayes Lloyd gibt die Beschreibung eines frischen Ex. des Hypsipetes ganeesa zum Vergleich mit H. neilgherriensis. Ibis 202.

Lord Walden: Ueber Setornis criniger Less. von Borneo, Beschreibung, Messungen. Ist vielleicht = Trichophoropsis typus Bp. Brachypus criniger A. Hoy aus Malacca ist ein völlig verschiedener Vogel, wahrscheinlich Trichophoropsis viridis Bp. und Trichophorus minutus Hartl. Ibis 377.

Ueber Pomatorhinus melanurus Blyth. Holdsworth. Proc. Z. S. 447. Beschreibung.

Holdsworth: Ueber wahrscheinliche Identität des Malacocercus striatus Cuv. von Ceylon mit M. malabaricus. Proc. Z. S. 449.

Nest von Crateropus Acaciae Licht. Shelley, B. Egypt. 69.

Anderss. B. Damara-L. 121. über Crateropus bicolor Jard. (Ei, Nest), Cr. melanops Hartl. (Nest.)

Digitized by Google

W. F. Blanford hält Pellorneum subochraceum Swinh. kaum verschieden von P. Tickelli. Ibis 87.

Turnagra Hectori Buller, T. crassirostris (Gm.) Buller, B. N.-Zeal. 135.

Lebensweise, Ei und Nest von Keropia crassirostris Potts, Trans. N.-Zeal. Inst. V. 9.

Finsch: Ueber Keropia tanagra (Schleg.) (Turnagra Hectori Bull.), Journ. f. Orn. 166.

Neue Arten: *Criniger aureus* Walden, Ann. n. h. IX. 400, Togian-Ins. bei Celebes, Dr. Meyer. — *Pomatorhinus obscurus* A. Hume, Stray Feathers I 7, Ostindien. — *Garrulax picticollis* Swinh., Proc. Z. S. 554, Ningpo, China. — *Pellorneum palustre* Jerd., Birds Asia XXIV t. 11, Assam, Cachar. vgl. noch Ibis 158 und 300, G. Austen, J. A. S. B. XLI 142, A. Hume, Stray Feathers I 4. Diese Art wurde von Godwin Austen am Fusse der Khasia-Berge erlegt und von Jerdon aus Assam erhalten. — *P. Mandellii* Blanford, J. A. S. B. 165, Sikkim.

Abbild. Setornis criniger Less. Ibis t. 12. — Yuhina diademata J. Verr., Nouv. Arch. Mus. VIII. Bullet. t. 3 f. 3; Gould B. As. XXIV t. 10, Moupin, P. A. David. — Crateropus Acaciae (Licht.) Shelley, B. Egypt. t. 1. — Trochalopteron phoeniceum Gould, B. As. t. 3. — T. formosum J. Verr., ibid. t. 4, Moupin, P. David. — Pellorneum palustre Jerd., ibid. t. 11. — P. Mandelli Blanf., J. A. S. B. XLI t. 7. f. 2. — Turnagra Hectori Buller, B. N.-Zeal. t. — T. crassirostris (Gm.) ib. — Eier von Argya Acaciae f. 11 und Pycnonotus Arsinoe f. 18, Heuglin, O.-N.-O.-A. t. 43.

Dicruridae. Jerdon bemerkt, dass der früher als Dicrurus macrocercus bezeichnete indische Vogel Buchanga albirictus Hodgs. und D. longus (Birds of India App. p. 871) Buchanga cathaecus Swinhoe zu nennen wären. D. balicassius wäre auf den malayischen Vogel zu beschränken und der entsprechende des Himalaya Buchanga annectens Hodgs. zu nennen. Buchanga pyrrhops Hodgs. wird beschrieben. Gray's Edolius singularis scheint jüngerer Vogel von E. malabaricus. Ibis 118.

Ueber Ei und Nest des Dicrurus musicus Vieill. auch Bemerkungen Lord Waldens über Synonymie Anderss. B. Damara-L. 125.

Sundevall schlägt für Chaptia Hodgs. den Namen Entomoletes vor. Meth. nat. tent. 22.

Neue Art: *Dicrurus mirabilis* Walden und E. L. Layard, Ibis 203, Ins. Negros, Philippinen.

Abbild.: Dicrurus mirabilis, Ibis t. 5.

Artamidae. Sundevall gebraucht statt Cyanolanius Bonsp. den Namen Cyanolestes und setzt diese Gattung zu den Orioliden Meth. nat. tent 21.

Digitized by Google

Abbild.: Artamus monachus Temm. Walden, Trans. Z. S. VIII t. 6 f. 1.

Oriolidae. Oriolus galbula im Damara-Land, Anderss., B. Damara-L. 124.

Neue Arten: *Oriolus formosus* Cab. Journ. f. Orn. 392. Von Dr. Meyer auf Siou, einer der Sangi-Inseln, entdeckt. — *Broderipus celebensis* Walden, Transact. Z. S. VIII 112 (B. coronatus ibid. 60), Celebes.

D. G. Elliot characterisirt das Genus Xanthomelus Bp. mit der gewöhnlich zu Sericulus gezogenen Art X. aureus (L.), zieht Sericulus xanthogaster Schlegel zu Chlamydodera und begründet für Ptilonorhynchus inornatus Schlegel die Gattung Amblyornis. Ibis 111.

Pittidae. R. B. Sharpe: Ueber den Kleiderwechsel bei Philepitta castanea (Müll.), Proc. Z. S. 867.

Sundevall schlägt den Namen Paictes (Paictinae) statt Philepitta vor. Meth. nat. tent 63.

Abbild.: Pitta (Phoenicocichla) arquata Gould, A. Asia XXIV t. 5, Borneo, M. Cutter. — P. megarhyncha Schlegel ib. t. 6.

Formicariidae. Cabanis: Ueber die Thamnophilinen-Gattung Diallactes mit Characterisirung der Species. Journ. f. Orn. 233. D. major (Vieill.), semifasciatus n. sp., Borbae (Pelz.), melanurus (Gould), melanocrissus Sclater, transandeanus Sclater, granadensis n. sp.

Neue Arten: *Diallactes semifasciatus* Cab., J. f. O. 234, Para, Guiana, Venezuela. — *D. granadensis* Cab., ib., Bogota.

Aegithinidae. Sundevall errichtet die neuen Gattungen Nannothera (Brachypteryx sepiaria Horsf.) und Authorhynchus (Jora Lafresnayi Hartl.) und gebraucht die Benennung Hadropezus für Turdinus Blyth. (Malacopteron macrodactylum Strickl.), Meth. nat. tent. 8 und 11.

Holdsworth: Ueber Brachypteryx (?) Palliseri Blyth., Beschreibung und Lebensw., Proc. Z. S. 443.

L. Walden: Ueber die Arten der Gattung Mixornis (Synonymie) Ibis 373.

Sundevall: Ueber Alcippe dumetoria Meth. nat. tent. 11.

R. B. Sharpe: Ueber Oxylabes madagascariensis Sharpe und Mystacornis Crossleyi Sharpe, Proc. Z. S. 866.

Neue Arten: *Timalia Jerdoni* (T. pileata Jerd. nec Horsf.) Walden, Ann. n. h. X 61, Khasia Hills, Ostindien (Godwin Austen schlägt für diesen Vogel den Namen T. bengalensis vor. J. A. S. B. XLI 143). — *Trichostoma rufipennis* R. B. Sharpe, Ann. n. h. X 451, Gaboon Du Chaillu.

Abbild. Brachypteryx (?) Palliseri Blyth., Proc. Z. S. t. 18. — Minla (Milna) Jerdoni J. Verr., Nouv. Arch. Mus. VIII, Bullet.

Digitized by Google

t. 2. f. 1. — Proparus Swinhoei J. Verr., ib. f. 2. — Siva rufica-pilla J. Verr., ib. t. 5. f. 2. — Alcippe poecilotus J. Verr. ib. t. 2. f. 4. — A. cinereiceps J. Verr., ib. t. 5. f. 3. — Turdinus brevi-caudatus Blyth. Gould, B. Asia XXIV, t. 9. — Oxylabes madagas-cariensis Proc. Z. S. t. 73.

Muscicapidae. Sundevall stellt die neue Gattung Pachy-prora (Muscicapa capensis) auf und schlägt Empidothera für Cryptolopha Blyth. (Platyrh. ceylonensis) und Hypsipus für Lanioturdus Waterh. vor. Meth. nat. tent. 24. 25.

Nach Sclater gehört die Gattung Peltops zu den Muscica-piden und ist mit Monarcha und Machaerirhynchus verwandt. Ibis 177.

Giebel: Ueber die Gattung Peltops, Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. 1872. 2. 481. Verf. bemerkt, dass die Federfluren mehr für die Verwandtschaft mit den Todidae als mit den Muscicapidae sprechen.

Hartlaub und Finsch: Ueber Monarches Godeffroyi Hartl. Ins. Uap, W.-Carolinen. Ergänzende Beschreibung. Proc. Z. S. 97.

Taczanowski nach Dr. Dybowski's Beobachtungen über Nester und Eier von Butalis grisola (L.), B. sibirica (Gm.), B. lati-rostris (Raff.), Erythrosterna leucura (Gm.) und E. luteola (Pall.). Von letzterer Art wird das Jugendkleid beschrieben und Muscicapa mugimaki Temm. Schl. wird nur für eine Altersvarietät derselben betrachtet. Journ. f. Orn 446.

Muscicapa griseola L. in Damara- und Gross Namaqua-Land, Anderss. B. Damara-L. 129.

Die von Brooks als M. von Erythrosterna parva im Hoch-zeitskleide (J. A. S. B. XLI 76) erwähnten Vögel sind nach Lord Walden zu Siphia hyperythra Cab. zu zählen. Ibis 472.

Brooks: Ueber Hemichelidon siberica und fuliginosa (auch Eier), J. A. S. B. XLI, 75.

J. Hayes Lloyd ist nach seinen Beobachtungen überzeugt, dass das W. von Cyornis banyumas entweder C. Tickelliae selbst oder ein Vogel ist der Jerdons Beschreibung der C. Tickelliae voll-kommen entspricht. Ibis 197. Lord Walden ist dagegen der An-sicht, dass C. Jerdoni (?) Gray (C. banyumas H. Lloyd) und C. Tickelliae verschiedene Arten seien. Ibis 330.

Cyornis magnirostris Blyth., Beschreibung Blanford, J. A. S. B. XLI, 158.

Siphia tricolor Brooks antea ist nach diesem Ornithologen = S. leucomelanura m. jun. Ibis 470.

Ei von Siphia leucomelanura Brooks, J. A. S. B. XLI, 76.

Siphia strophiata Hodgs., Jugendkleid, Blanford ib. 47.

Finsch bemerkt, dass die bisher unter Petroica angeführten Arten Myiomoira macrocephala (Gm.), mit welcher M. Dieffenbachi

Digitized by Google

Gray zusammenfällt und M. toitoi (Less.) zu den Muscicapinen gehören. Journ. f. Orn. 164.

Rhipidura motacilloides Vig. Horsf. wahrscheinlich nicht verschieden von Muscicapa tricolor Vieill. und den übrigen insularen Arten, Rh. picata Gould kaum als Art haltbar, Myiagra plumbea V. H. und M. concinna Gould dürften identisch sein, Beschreibung des jungen Vogels von Monarcha leucotis Gould, Finsch, Verh. z.-b. Ges. Wien XXII, 327, 328.

Ueber das Nest von Rhipidura nebulosa Peale, Finsch, Journ. f. Orn. 39.

Rhipidura flabellifera (Gmel.), Ei, Nest, Rh. fuliginosa (Sparrm.), Ei, Nest, Bastardirung mit Rh. flabellifera, Buller, B. N.-Zeal. 143.

Ueber Bastardirung von Rhipidura flabellifera und Rh. fuliginosa Potts, Trans. N.-Zeal. Inst. II 64, V. 12.

Rhipidura nigritorques Vig.? Ei und Nest L. Walden und E. L. Layard, Ibis 105, Philippinen.

Ueber den Kleiderwechsel bei Terpsiphone mutata (L.) R. B. Sharpe. Proc. Z. S. 867.

Jerdon hält Pericrocotus elegans M. Clell. für synonym mit P. flammeus. Näheres über Graucalus Layardi Blyth. (olim G. pusillus Bl.) von Süd-Indien und Ceylon, Ibis 117.

Graucalus Macei Less., Beschreibung verschiedener Kleider, Blanford, J. A. S. B. XLI. 156.

Hutton berichtigt, dass die von ihm beschriebene Colluricincla concinna Graucalus melanops ist, Ibis 201.

Ein Ex. von Graucalus melanops (Colluricincla concinna) in Neu-Seeland erlegt. Buller, B. N. Zeal. 148.

Finsch: Ueber das erste Jugendkleid von Lalage terat (Bodd.) Journ. f. Orn. 41.

Neue Arten: *Siphia minuta* A. Hume, Ibis 109, Sikkim. Ist nach Brooks ib. 470 = S. tricolor Hodgs. — *Rhipidura versicolor* Hartl. et Finsch, Proc. Z. S. 96, Ins. Uap, W.-Carolinen (auch über Nest). — *Diaphorophyra Blissetti* Sharpe, Ann. n. h. X, 451, Goldküste. — *Campephaga nesiotis* Hartl. u. Finsch, Proc. Z. S. 8, Ins. Uap. — *C. monacha* Hartl. u. Finsch, ib. 99, Pelew-Ins. — *Graucalus Dobsoni* Ball., J. A. S. B. XLI, 281, Andamanen. — *Lalage leucopygialis* Walden, Trans. Z. S. VIII, 69, Celebes.

Abbild. Erythrosterna hyperythra Cab., P. Z. S. t. 17. Nach L. Walden eine Siphia. — Myialestes helianthea (Wall.) Walden, Trans. Z. S. VIII. t. 7. f. 1. — Hypothymis puella (Wall.) ibid. f. 2. — Cyornis rufigula Wall., ib. f. 3. — Volvocivora morio (S. Müll.), ib. t. 8. f. 1. — Lalage leucopygialis Walden, ib. f. 2. — Graucalus Temminckii S. Müll., ib. t. 12.

Tyrannidae. Colorhamphus n. gen. (Myiobius parvirostris Gould), Sundevall, Meth. nat. tent. 59.

Digitized by Google

Gundlach: Ueber Melittarchus magnirostris (Orb.), M. griseus (Vieill.), Lebensw., Nest, Ei, Tyrannus caudifasciatus Orb., Myiarchus Sagrae Gundl., Beschreibung, Lebensw., Nest, Ei, Blacicus caribaeus (Orb.), Beschreib., Lebensw., Nest, Ei, Aulanax Lembeyei Gundl., Beschreibung u. s. w., Journ. f. Orn. 421.

W. H. Hudson: Notes on the Habits of the Churinche (Pyrocephalus rubineus), Proc. Z. S. 808, Wanderung, Nestbau, Eier u. s. w.

Sclater: Ueber ein Nest von Milvulus (welchen Verf. mit M. violentus vereinigt), in welchem ein Ei dieses Vogels und 9 des parasitischen Molothrus bonariensis sich befanden. Eine begleitende Notiz M. Hudsons enthält interessante Details. Proc. Z. S. 862.

Neue Art: *Cnipolegus Hudsoni* Sclater, Proc. Z. S. 541, Rio-Negro, Patagonien.

Abbild. Cnipolegus Hudsoni, Proc. Z. S. t. 31 (und Charactere in Holzschnitt).

Ampelidae. Ueber das Vorkommen von Ampelis cedrorum (Vieill.) auf Cuba. Gundlach, Journ. f. Orn. 430.

Myiadestes Elisabeth (Lemb.), Beschreib., Lebensweise, Gundlach, ib. 428.

Cotingidae. Sundevall schlägt die Benennung Hylocosmia statt Cotinga vor. Meth. nat. tent. 62.

Vireonidae. Beschreibung, Ei und Nest von Phyllomanes barbatulus Cab. und Vireo Gundlachi Lemb. — Gundlach, Journ. f. Orn. 401, 404.

Beschreibung und Eier von Teretistris Fernandinae (Lemb.) und T. Fornsi Gundl. Gundlach, ib. 417.

Laniidae. Finsch: Ueber Pachycephala icteroides Peale; P. flavifrons (Peale) ist das ausgefärbte M. derselben Art. Journ. f. Orn. 39.

Hutton berichtigt, dass die Colluricincla concinna Graucalus melanops ist. Ibis 201.

Taczanowski: Beobachtungen Dr. Dybowski's über Lanius major Pall. und über L. phoenicurus Pall. (dessen Nest und Eier), Journ. f. Orn. 445.

Lanius phoenicurus Pall., Finsch, V. z.-b. Ges. Wien XXII, 255.

Lanius phoenicurus Pall., Beschreibung von M. und W. aus Turkestan, L. superciliosus Lath. Beschreib. von Ex. vom Baikal. Vian, Rev. d. Zool. 1871—72, 324.

Lanius minor Gm., Enneoctonus collurio (L.) in S.-W.-Africa, Anderss. B. Damara-L. 134.

J. Hocker: Ueber die verschiedene Färbung der Eier von Lanius minor, Journ. f. Orn. 1871, 464. Verf. glaubt, dass bei allen

Digitized by Google

heimischen Laniusarten Farbenverschiedenheiten zwischen den Eiern junger und alter Weibchen bestehen.

R. B. Sharpe: Bestätigung, dass Xenopirostris (Vanga), Polleni Schleg. eine gute Art ist. Proc. Z. S. 867.

Beschreibung von Prionops Retzii Wahlb., Eier und Nester von Fiscus collaris (L.), Laniarius atrococcinens (Burch.) und Telophonus gutturalis (Müll.), Anderss., B. Damara-L. 143, 136, 144, 147.

Pomatorhynchus erythropterus (Shaw.) und P. trivirgatus (Smith) (auch Nest), Untersuchungen über ihre Verschiedenheit ibid. 149.

Neue Arten: *Colluricincla parvissima* Gould, Ann. n. h. X, 114, Rockingham Bai, O.-Australien. — *Hyloterpe sulphureiventris* Walden, ib. IX, 399, N. Celebes, Dr. Meyer. — *H. philippinensis* Walden, ib. X, 252, Luçon, Dr. Meyer. — *Pachycephala senex* Pelzeln, V. z.-b. Ges. Wien XXII, 429, Aru-Ins. — *Dryoscopus* n. sp., Bocage, Aves das possess. portug. d. Afr. occ. 6. liste. 2. W.-Africa.

Abbild. Lanius lahtora Sharpe et Dress. B. Eur. P. XII. — Telephonus erythropterus ib. — Lanius minor ib. XIII.

Passeres conirostres.

Corvidae. Taczanowski: Beobachtungen Dr. Dybowski's über Eier und Nester von Perisoreus infaustus (L.), Garrulus Brandtii Eversm., Cyanopica cyana (Pall.), Pica leucoptera Gould, Lycos dauricus (Pall.), dann über Nucifraga caryocatactes, Corvus corone, C. cornix, C. corax und Fregilus graculus (L.) var. orientalis, Journ. f. Orn. 450.

Ueber Garrulus Lidthii Salvadori, Atti Acad. Torino VII 473; Senoner, Zool. Gart. 285.

Ueber Eier von Garrulus melanocephalus Gené von Dr. Krüper bei Smyrna gesammelt. Rey, Journ. f. Orn. 1871. 461.

Glaucopis Wilsoni Bp. (C. olivascens Pelz. av. juv.) Nest ?, G. cinerea (Gm.) part. Albinismus, Buller, B. N.-Zeal. 152.

Finsch: Ueber Glaucopis Wilsoni Bp.; G. olivascens scheint sich auf das grössere W. zu beziehen. Journ. f. Orn. 167.

Elliott Coues: Bemerkungen über Picicorvus columbinus, Synonymie, geograph. Verbreitung, Lebensw. Ibis 52.

Elliott Coues: Contributions to the History of the Blue Crow of America, Gymnokitta cyanocephala (Pr. Neuw.), Lebensw., ib. 152.

Rey: Lebensw., Nest und Ei von Cyanopica Cooki, Journ. f. Orn. 144.

Digitized by Google

Gazzola typica Bp. (Celebes) Synonymie, Streptocitta caledonica (Lath.) (torquata Temm.) und St. Albertinae (Charitornis Schleg.) Walden, Trans. Z. S. VIII, 74, 76.

Sundevall proponirt den Namen Gymnocorax für Gymnocorvus Less., Meth. nat. tent. 44.

Eier und Nester von Corvus scapulatus Daud. und C. capensis Licht. Anderss., B. Damara-L. 154.

Abbild. Glaucopis Wilsoni. Buller, B. N.-Zeal. t. — Gl. cinerea ib.

Paradiseidae. D. G. Elliot charakterisirt das Genus Xanthomelus Bp. mit der gewöhnlich zu Sericulus gezogenen Species X. aureus (L.), zieht Sericulus xanthogaster Schlegel zu Chlamydodera und begründet für Ptilonorhynchus inornatus Schlegel die Gattung Amblyornis. Ibis 111.

An einem jungen M. der Paradisea apoda ist das beginnende Auftreten des Goldgrün der Kehle an den Spitzentheilen der Federn zu beobachten, so dass das Goldgrün durch Verfärbung zu entstehen scheint. Pelzeln V. z.-b. Ges. Wien XXII, 430.

Sturnidae. L. Walden und E. L. Layard: Ueber Gymnops calvus (L.) Ibis 103. Die Verf. bemerken, dass Montbeillard unter dem Namen Goulin zwei verschiedene Vögel vereinigte, von denen der eine G. calvus ist, der andere Pl. enb, 200 dargestellte seither nicht aufgefunden worden ist.

Charitornis Albertinae Schlegel wird von L. Walden zu Streptocitta gezogen. Trans. Z. S. VIII, 76.

Ueber Sturnus vulgaris und Heterornis dauricus (Pall.) in Ost-Sibirien. Taczanowski nach Dybowski's Beobacht. Journ. f. Orn. 454.

Ueber Sturnus nitens Hume (Nest, Ei). Brooks J. A. S. B. XLI, 84.

Sturnia ? pyrrhogenys (Schleg.) in Celebes. Wahrscheinlich dürfte diese Art dominicana (Bodd.) zu nennen sein. Walden Trans. Z. S. VIII, 78.

Creadion carunculatum (Gm.), Nest, Ei, Buller B. N.-Zeal. 149. — Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 13, Lebensw., Ei, Nest.

Heteralocha acutirostris (Gould). Interessante Notizen über Nahrung und Lebensw. Buller B. N.-Zeal. 63.

A. H. Garrod: Notes on the Anatomy of the Huia Bird (Heteralocha Gouldi) Proceed. Z. S. 643 mit Holzschnitten. Nach einem Ex., das im zoolog. Garten zu London gelebt hatte. Die systematische Stellung bei den Sturniden wird bestätigt.

Cinnyricinclus Verreauxii (Bocage), Beschr. v. M. u. W., Lamprocolius phoenicopterus (L.), Ei und Nest, Spreo bicolor (Gm.) Ei, Nest, Anderss. B. Damara-L. 156, 160, 161.

Digitized by Google

Ueber das Ei von Aplonis brevirostris (Peale) und das Jugendkleid von Sturnoides atrifusca (Peale), Finsch Journ. f. Orn. 42.

Aufzählung der Arten von Calornis Walden Trans. Z. S. VIII, 79.

Walden und E. L. Layard: Ueber von L. C. Layard auf der Philippineninsel Negros gesammelte Eier von Calornis panayensis? Ibis 97.

Sundevall schlägt den Namen Lophopsarus statt Fregilupus Less. vor. Meth. nat. tent. 40.

Neue Art: *Calornis neglecta* Walden (C. obscura var. Wall.), Trans. Z. S. 79 et 113, Celebes, Sula-Ins.

Abbild. Acridotheres cinereus Müller-Walden. Trans. Z. S. VIII t. 10. f. 1. — Creadion carunculatum (Gm.) ad. et juv. Buller B. N.-Zeal. t.; Nest dieser Art Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. t. 17. — Heteralocha acutirostris m. f. Buller B. N.-Zeal. t.

Icteridae. E. Linden: Ueber Icterus jamaicensis in der Gefangenschaft. Gefiederte Welt I 145.

W. H. Hudson: Mittheilung an Dr. Sclater über die parasitischen Gewohnheiten von Molothrus bonariensis und M. badius, sowie über die Eier des nicht in fremde Nester legenden M. rufoaxillaris. Proc. Z. S. 862.

L. Holtz: Ueber Molobrus-Eier zu Cantagallo in Brasilien von H. C. Euler gesammelt. Sehr interessant hinsichtlich der Variation der Eier. Sie dürften wohl alle zu M. sericeus gehören. Journ. f. Orn. 193 t. 1. f. 2.

J. E. Semper: Ueber das Nest von Quiscalus lugubris. Proc. Z. S. 650.

Abbild. Molobrus-Eier. Journ. f. Orn. t. 1 f. 2.

Ploceidae. Ueber Nester und Eier von Bubalornis erythrorhynchus (Smith), Philetaerus socius (Lath.), Hyphantornis velatus (Vieill.), Euplectes taha (Smith), Pyromelaena oryx (L.), Sporopipes squamifrons (Smith), Mariposa cyanogastra (Daud.) (dem südlichen Vertreter von M. phoenicotis), Nest von Plocepasser mahali (Smith), Euplectes capensis (L.), Amadina erythrocephala (L.), Anderss. B. Damara-L. 165.

Brehm: Ueber den Nestbau und die Aufzucht der Jungen des Textor alecto im Berliner Aquarium. Während der Brutzeit erhielten die M. eine kielartige Erhöhung auf dem Schnabelfirst, der ausserdem schmutzig weiss wurde. Auch über Färbung der Jungen. Journ. f. Orn. 238 et 393.

Ueber Ploceus baya Blyth. (P. megarhynchus Hume), Blanford. J. A. S. B, XLI, 167.

Ueber ein W. von Pytelia subflava, das in einem Jahre 121 Eier legte. Als Futter für die jungen Astrilden u. s. w. werden

Digitized by Google

die Larven der Fleisch- und Käse-Fliegen, auch Blattläuse empfohlen. Rey Zool. Gart. 87.

Ei von Munia Jagori Cab.? Walden und E. L. Layard Ibis 106, Philippinen.

Unterscheidung von Munia Kelaarti Blyth. und M. pectoralis Jerd. Holdsworth Proc. Z. S. 464.

Munia flaviprymna Gould ist der junge Vogel oder das W. von Spermestes castaneithorax (Gould). Finsch Verh. z.-b. Ges. Wien XXII 331, Beschreibung.

Poophila cincta, Nestbau und Fortpflanzung in der Gefangenschaft. G. Scheneg Gefied. Welt 106.

C. Stölker: Ueber Aufzucht des Reisfinken (Padda oryzivora) in der Gefangenschaft. Journ. f. Orn. 19 (Fortsetz. von 1870 81).

Ueber Amadina striata var. (Japanesisches Mövchen), eine künstliche, wohl constante Race, Gefiederte Welt 60.

Amadina optata Hartl. und Finsch, ob wirklich auf Upolu freilebend, möglicherweise eine entkommene A. temporalis. Finsch Journ. f. Orn. 44.

Cabanis beschreibt Oxycerca (Uroloncha) Jagori Cab. und Dermophrys Jagori Cab. von Luzon, Journ. f. Orn. 317.

Lobiospiza notabilis Hartl. u. Finsch, ausführliche Beschreibung. Finsch Journ. f. Orn. 43.

Neue Art: *Munia brunneiceps* Walden, Trans. Z. S. VIII 73 (vgl. Blyth. Ibis 1870, 171), Celebes.

Abbildungen. Philagrus melanorhynchus Heugl. O.-N.-O.-A. t. 21. — Munia brunneiceps Walden, Trans. Z. S. VIII t. 19 f. 1. — Eier von Textor alecto f. 1—3, Hyphantornis habessinica f. 4, H. atrogularis f. 5, H. Guerini f. 6. 7, H. vitellina f. 8—12, H. Galbula f. 13—17, Heuglin O.-N.-O.-A. t. 42.

Tanagridae. Beschreibung, Nest und Eier von Spindalis Pretrei (Less.), Zug und Lebensw. von Pyranga aestiva (Gm.) und P. rubra (L.). Gundlach Journ. f. Orn. 419.

Neue Art: *Nemosia Rourei* Cab. (vgl. J. f. O. 1871. 459?) Journ. f. Orn. t. 1. f. 1, Brasilien.

Fringillidae. Du Cane Godman berichtet, dass er Fringilla teydea Webb. et Berth. auf Teneriffa erlegt habe und erklärt nach Untersuchung einer grösseren Zahl von Ex. der Fr. tintillon W. u. B., dass zwischen den Individuen von den Azoren, Madeira und den Canarien kein specifischer Unterschied obwalte. Ibis 210.

C. Jex: Ueber ein Distelfinken-Nest mit 5 Eiern am 1. August gefunden. Zool. Gart. 319.

E. v. Homeyer bemerkt, dass Linaria borealis, keineswegs aber L. canescens Holb in Norddeutschland vorkomme. Journ. f. Orn.

Sclater: Revision der Species der Gattung Sycalis Ibis 39 t. 2. 3. Verf. nimmt 10 Arten an: S. flaveola, S. Pelzelni (Chuy Azara,

Digitized by Google

S. brasiliensis Pelz.), S. columbiana, S. luteola, S. chrysops, S. lutea, S. luteocephala, S. uropygialis, S. aureiventris, S. citrina, die er für vielleicht identisch mit Fringilla xantorrhoa Bonap. hält. Zweifelhaft bleiben S. plumbea und S. erythronota.

A. Hume: Unterscheidung von Fringilauda sordida Stoliczka von F. nemoricola Hodgs. Die von Dr. Stoliczka letzterer zugeschriebenen Exemplare gehörten nach Verf. zu ersterer Stray Feathers I 41.

Dr. L. Glaser: Zur Sperlingsfrage. Zool. Gart. 292. Verf. hält den Sperling für schädlich.

Bolle: Ueber Passer cisalpinus. Journ. f. Orn. 235.

Passer motitensis Smith (Nest, Ei), Anderss. B. Damara-L. 182.

Ei von Hesperiphona icterioides, Brooks J. A. S. B. XLI 84.

Sundevall stellt als neue Gattung auf: Corydospiza (Fr. alaudina Kittl.) und rechnet dieselbe zu den Emberizinen. Meth. nat. tent. 33.

Dawson Rowley: Ueber ein am 22. März 1872 bei Brighton lebendig gefangenes Ex. d. Zonotrichia albicollis. (Ein früheres Vorkommen in Gross-Britannien war P. Z. S. 1870 52 erwähnt.) Proc. Z. S. 681.

Zonotrichia leucophrys und Z. Gambeli scheinen nur geographische Racen zu sein; ferner über die Arten von Leucosticte Allen Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge N. 6. 1872. 157. 162.

Beschreibungen von Melospiza cinerea (Gm.), M. guttata (Natt.), M. insignis Baird, Zonotrichia coronata (Pall.), Z. arctica (Lath.), Z. savanna (Wils.), Z. alandina Bp. nebst Bemerkungen über einige verwandte Arten. Finsch Abh. naturw. Ver. Bremen III 41.

Graf York: Ueber die Brut des Cubafinken Fringilla (Euethia) canora in der Gefangenschaft. Gefied. Welt I 129.

Crithagra chrysopyga Swains., (Nest), Anderss. B. Damara-L. 182.

G. Prütz: Ueber neuere Kanarienvögel-Racen. Gefied. Welt I 36 et 44.

Beobachtungen an einem Kanarienvogel. N. Zool. Gart. 59.

Rey: Ueber ein Kanarienpärchen, das vom April 1871 bis zum Januar 1872 neun Bruten von je 6 Eiern geliefert. Zool. Gart. 87.

Frau M. Weissbrod: Bastardzucht vom Gimpel und Kanarienvogel, Beschreibung von zwei Bastarden. Gefied. Welt I 194.

Propasser Thura fem. Moore, Proc. Z. S. 1855 215, gehört nach A. Hume zu P. saturatus Stray Feathers I 15.

Finsch betrachtet den americanischen Hackengimpel (Pinicola canadensis) für wohl identisch mit dem europ. P. enucleator, ferner über Loxia leucoptera, Aegiothus linarius (eine spezifische Abtrennung des Aeg. Holbölli sei nicht durchführbar), Montifringilla griseonucha (Brandt). M. littoralis (Baird.), M. tephrocotis? (Sw.) und Chrysomitris pinus (Wils.), Abh. naturw. Ver. Bremen III 54.

Digitized by Google

Neue Arten: *Procarduelis Mandelli* A. Hume, Stray Feathers I 14, Ostindien. — *Chrysomitris thibetana* A. Hume, Ibis 107, Grenze von Sikkim und Tibet. Nach Brooks ibid. 469 vielleicht nicht verschieden von Ch. spinus f. — *Montifringilla ruficollis* Blanford, J. A. S. B. XLI 66, Sikkim. — *Pyrrhula cineracea* Cab., Journ. f. Orn. 316 (vgl. ibid. 1871 319.). — *Propasser saturatus* Blanford (cf. P. thura Bl. nec Bp., m. j.? P. thura f. nec m. Moore, Proc. Z. S. 1855 216 t. 114.) J. A. S. B. XLI 168, Sikkim. — *Paradoxornis Heudei* P. A. David, Compt. rend. 3. Juni 1449, Shanghai.

Abbildungen. Sycalis chrysops Sclater, Ibis t. 2 f. 1. — S. lutea (Lafr. Orb.) ib. t. 2 f. 2. — S. aureiventris Ph. et Landb. ib. t. 3. — Passer Ammodendri Severzow Gould B. Asia XXIV t. 14, Turkestan, Severzow. — Erythrospiza githaginea (Licht.) Shelley, B. Egypt. t. 5. — Carpodacus Edwardsii J. Verr., N. Arch. Mus. VIII, Bullet. t. 3 f. 4. — C. vinaceus J. Verr. ib. t. 4 f. 1. 2. m. f. — C. trifasciatus J. Verr. ib. t. 4 f. 3. — Propasser saturatus Blanford, J. A. S. B. XLI t. 8. — Loxia curvirostra Sharpe et Dress. B. Eur. P. XIV. — L. pityopsittacus ib. XV.

Emberizidae. Holdsworth: Ueber ein von M. S. Bligh in der Provinz Canton erlegtes Ex. der Emberiza Huttoni Blyth. Ibis 473.

Jugendkleid der Emberiza cinerea Strick. von Dr. Krüper bei Smyrna gesammelt. Rey Journ. f. Orn. 1871. 462.

Von Emberiza intermedia Mich. ein Ex. bei Damiette geschossen. Shelley B. Egypt. 147.

Vian: Ueber Emberiza cioides Brandt, Rev. d. Zool. 1871—1872 38. Beschreibung und Unterscheidung der Art.

Allen: Ueber Plectrophanes ornatus, Ei, Nest, Variiren (P. melanomus Baird ist synonym). Bullet. Mus. Comp. Zool. Cambr. N. 6. 135.

Abbild. Emberiza hortulana Sharpe et Dress. B. Eur. X. — E. caesia ib. — E. cirlus juv. ib. — E. cia ib. XI. — E. melanocephala ib. — E. intermedia Michah. Shelley Birds Egypt. t. 3 f. 2. — Plectrophanes lapponicus Sh. et Dr. B. Eur. XV.

Alaudidae. A. Hume: Ueber Alauda arvensis L. und A. Malabarica Scop. Stray Feathers I 38. A. arvensis aus Indien scheint eine von den englischen Ex. etwas abweichende Race zu bilden. Von A. Malabarica kommen 5 Racen vor: 1. gulgula, 2. die typische Malabarica, 3. eine zwischen diesen stehende, 4. triborhyncha, 5. leiopus.

Alauda pispoletta Pall. und A. sibirica Gm., Beschreibung unvermauserter Jungen aus Astrakan. Vian: Rev. d. Zool. 1871—1872. 81. 82.

Mit Alauda japonica Temm. Schleg. ist A. coelivox Swinh. identisch. Finsch V. z.-b. Ges. Wien XXII 262.

Digitized by Google

Alauda conirostris Sundev. (Beschr., Nest), Megalophonus sabota (Smith) Nest. Eier. Anderss. B. Damara-L. 189.

Sundevall errichtet die neue Gattung Spizocorys (Al. conirostris Sundev.) Meth. nat. tent. 54.

Ueber Ammomanes lusitana (Gm.) und A. fraterculus Tristram, welche kaum verschieden sein dürften und beide in Ober-Egypten und Nubien vorkommen; Alauda intermedia Swinh. (A. cantarella Auct. nec Bp.), die auch in Egypten erlegt wurde, wird als Subspecies von A. arvensis betrachtet. Shelley B. Egypt. 136. 137. 139. 140.

Corydalla malayana (Eyton)? Ei, L. Walden und E. L. Layard Ibis 106, Philippinen.

Ueber Pyrrhulauda modesta Finsch, Du Cane Godman Ibis 224 (Note).

Neue Arten: *Otocoris Elwesi* Blanford, J. A. S. B. XLI 62, Sikkim. Ist nach A. Hume (Stray Feath. I 36) synonym mit O. longirostris. — *Alauda guttata* Brooks, J. A. S. B. XLI 85, Kaschmir. — *Mirafra immaculata* A. Hume. Stray Feathers, I 12, Ostindien.

Abbild. Alauda arborea Sharpe et Dress. B. Eur. XIII.

Coliidae. J. Murie: On the Genus Colius, its Structure and Systematic Place Ibis 262 t. 10. Verf. begründet auf der Basis osteologischer Forschungen eine von den Coccygomorphae zu trennende eigene Gruppe Coliomorphae, deren Charactere er gibt. Der Aufsatz enthält eine detaillirte Beschreibung des Skeletes von Colius leucotis Rüpp.

Colius capensis Gmel. Ei und Nest. Anderss. B. Damara-L. 202.

Abbild. Osteologie von Colius leucotis Rüpp. Ibis t. 10.

Musophagidae. Ei und Nest von Schizorhis concolor (Smith) Anderss. B. Damara-L. 204.

Bucerotidae. L. Walden: Ueber die Entwicklung des Schnabelaufsatzes bei Cranorrhinus cassidix (Temm.) Trans. Z. S. VIII 47 mit Holzschnitten.

G. Gulliver: On the Oesophagus of the Pied Horubill (Toccus melanoleucus): being an Appendix to a paper on the Toxonomic Character of the Muscular Sheath of that Tabe as regards Sauropsida Proc. Z. S. 16.

Andersson bestätigt Livingstone's Bericht (Missionary Travels 613) über das Brutgeschäft von Tockus erythrorhynchus (Gm.) B. Damara-L. 212.

Neue Art: *Anorhinus Austeni* Jerdon (A. galeritus Austen ante) Godwin Austen, J. A. S. B. XLI 143, Cachar.

Digitized by Google

Abb. Buceros exaratus Reinw.-Walden, Trans. Z. S. VIII t. 5 f. 1 m. f. 2 f. — Cranorrhinus cassidix Walden ibid. S. 48. 49. Holzschnitte des Kopfes f. 1. m. juv. f. 2. m. jun. f. 3 m. ad. f. 4. f.

Scansores.

Psittacidae. Ueber einen dem Platycercus alpinus ähnlichen Papagei. Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 15.

O. Wigand: Brut von Platycercus eximius in der Gefangenschaft. Gefiederte Welt I 185.

Rey: Ueber einen zum Ein- und Ausfliegen gewöhnten Cocurus carolinensis. Zool. Gart. 123.

Dr. Max Schmidt: Fortpflanzung von Bolborhynchus monachus in der Gefangenschaft ib. 257.

Finsch: Anatomische Notizen über Domicella fringillacea (Gm.). Journ. f. Orn. 33.

A. Newton: Ueber von Leguat und Pingré und in neuerer Zeit von Ed. Newton auf der Insel Rodriguez beobachtete Papageien sowie über den in den Höhlen dieser Insel gefundenen Rest von Eclectus ? rodericanus A. M. Edwards. Ibis 31.

Nestor notabilis wurde lebend in den zoologischen Garten zu London gebracht. Sclater Proc. Z. S. 795.

Beschreibung eines W. von Nestor notabilis Gould. Finsch J. f. O. 101.

A. H. Garrod glaubt nach Untersuchung der Zunge von Nestor hypopolius, dass Nestor zu den typischen Papageien und nicht zu den Trichoglossinae zu stellen sei. Er schildert vergleichsweise die Zunge von Lorius tibialis und Stringops habroptilus und bildet selbe so wie die von Nestor hypopolius in Holzschnitt ab. Ueber die Zunge von Nestor meridionalis Gm. vergl. auch Finsch Journ. f. Orn. 98.

Nestor meridionalis (var. α. N. superbus Buller, var. β. N. Esslingii Souancé, var. γ. N. montanus Haast, var. δ—ι, Lebensw., Nest, Eier, N. occidentalis Buller, Beschreibung, N. notabilis Gould, Platycercus Novae Zealandiae (Sparrm.) Ei, Pl. auriceps Kuhl. Variet. Ei. Buller B. N. Zeal. 26. — Stringops habroptilus (St. Greyii Gray ist nach Verf. eine Var.), Beschreibung eines im Museum zu Canterbury befindlichen Eies dieser Art. Buller B. N.-Zeal. 26—62.

Hutton bemerkt, dass nach M. Travers Stringops habroptilus einst auf den Chatam-Inseln existirt haben dürfte. Ibis 245.

Beschreibung beider Geschlechter von Stringops habroptilus und Bemerkungen über das Skelet. Finsch Journ. f. Orn. 96.

Digitized by Google

Ueber Variation in der Kopffärbung von Poiocephalus Meyeri (Rüpp.), Variiren bei P. Rueppellii (Gray), über Eier von Psittacula roseicollis (Vieill.). Die letztere baut selbst kein Nest, sondern benutzt jene anderer Vögel, besonders von Philetaerus socius und Plocepasser mahali. Anderss. B. Damara.L. 216.

Sundevall schlägt für Plyctolophas Vieill. den Namen Comptolophus und für Phigys Less. (solitarius Lath.) Calliptilus vor. Meth. nat. tent. 69.

Ueber Papagei-Nist-Kästchen. H. Fiedler Zool. Gart. 314.

Neue Arten: *Palaeornis exsul* A. Newton, Ibis 31, Ins. Rodriguez. Auch Knochenreste, welche zu dieser Art gehören dürften, wurden in einer Höhle mit Resten von Pezophaps und anderen Vögeln gefunden. — *P. magnirostris* Ball. (wenn verschieden von P. Alexandri) J. A. S. B. XLI 278, Andamanen. — *Loriculus quadricolor* Walden, Ann. n. h. IX 398, Togian Ins. bei Celebes Dr. Meyer. — *L. chrysonotus* Sclater, Ibis 323 et Proc. Z. S. 790, Ins. Zebu, Philippinen.

Abbild. Platycercas Novae Zealandiae Buller B. N.-Zeal. t. — P. auriceps ib. — Trichoglossus Meyeri Walden, Trans. Z. S. VIII, t. 4. — Loriculus chrysonotus Sclater Ibis t. 11. — Nestor meridionalis Buller B. N.-Z. t. — N. notabilis ib. — Stringops habroptilus ib. t. — Zunge von Lorius tibialis, Nestor hypopolius und Stringops habroptilus, Proc. Z. S. p. 788, Holzschnitte.

Capitonidae. C. H. T. und G. F. L. Marshall's schönes Werk: Monograph of the Capitonidae or Scansorial Barbets hat noch im Jahre 1871 mit P. VIII und IX seinen Abschluss gefunden.

P. VIII enthält Megalaema armillaris, M. chrysopsis, M. corvina, Pogonorhynchus Vieilloti, P. leucomelas, Capito Richardsoni, C. niger und C. auratus.

Part IX: Pogonorhynchus melanopterus, P. undatus, Barbatula leucolaema, B. pusilla. B. subsulphurea, B. chrysocoma, B. uropygialis, Capito glaucogularis, C. quinticolor, Megalaema Lagrandieri, M. Duvauceli und M. cyanotis.

C. H. T. und G. F. L. Marshall anerkennen die specifische Selbstständigkeit von Megalaema Marshallorum; zu dieser Species gehört auch die M. virens bezeichnete Tafel der Monographie der Capitoniden. Wie Lord Walden richtig bemerkt, sollte statt Caloramphus Lathami der Name C. Hayi angewendet werden. Ibis 327.

Lebensweise von Pogonorhynchus leucomelas (Bodd.) Anderss. B, Damara-L. 217.

Abbildungen. Die obigen bei Marshall's Monographie angeführten Arten.

Picidae. A. H. Garrod: Note on some of the Cranial Peculiarities of the Woodpeckers Ibis 357.

Digitized by Google

Finsch: Unterscheidung des americanischen Apternus hirsutus (Vieill.) vom europäischen A. tridactylus, dagegen wären die ostasiatischen Dreizehenspechte (A. camtschatcensis Bp.) nicht abzutrennen. Abh. naturw. Ver. Bremen III 61.

Picus leuconotus Brutvogel in der Mark Brandenburg. Altum Zool. Garten 369.

Ueber die Eier des Picus syriacus Hempr. u. Ehrenb. von Dr. Krüper in Smyrna gesammelt. Rey Journ. f. Orn. 1871. 460.

Picus pectoralis Blyth. von Thayetmyo, Burmah. A. Hume Proceed. A. S. B. Mai 1872. 71.

Picus (Leiopicus) Mahrattensis var. aus Kachh. Stoliczka Journ. A. S. B. XLI 232, Beschreibung.

Semialbinismus bei Picus Macei Vieill. Blanford ib. 155.

Ipagrus capricorni Strickl. Anderss. B. Damara-L. 221. (Gurney: Beschreibung des Weibchens.)

Cenurus polygrammus Cab. Cabanis Journ. f. Orn. 157. Beschreibung des M.

Meiglyptes grammithorax Malh. dürfte wahrscheinlich der ausgefärbte M. tristis (Hersf.) sein. Walden Ibis 366.

P. L. Leitgeb berichtet über eine Beobachtung der Zerstörung eines Meisennestes durch Yunx torquilla. Sitzgsber. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien XXII 51. v. Frauenfeld bestätigt die ausgesprochene Vermuthung, dass der Wendehals die Baumhöhlung für sein eigenes Nest benutzen wollte ibid. 53.

Blyth glaubt, dass wie M. R. B. Sharpe andeutete, Yunx indica Gould auf ein Ex. der südafricanischen Y. pectoralis Vig. begründet sein dürfte. Ibis 90.

Neue Arten: *Chrysocolaptes xanthocephalus* Walden und E. L. Layard. Ibis 99, Ins. Negros, Philippinen. — *Gecinus Sharpei* Howard Saunders, Proc. Z. S. 153, Süd-Spanien. — *Micropternus Barmanicus* n. sp. ? A. Hume, Proceed. A. S. B. Mai 1872. 71, Barmah.

Abbildung. Picoides tridactylus Sharpe et Dress. B. Eur. P. XI, — P. funebris J. Verr. Nouv. Arch. Mus. H. N. VIII Bullet. t. 1 f. 3. m. j. — Picus syriacus Sharpe et Dresser l. c. X. — P. Lilfordi ib. XI. — P. minor ib. — P. Mursi J. Verr. l. c. t. 1. f. 1. 2. m. f. — Chrysocolaptes xanthocephalus Ibis t. 4. — Gecinus canus Sharpe et Dress. l. c. XI. — G. Sharpei ib. XIII.

Cuculidae. Ueber die Bildung der Nasenlöcher bei den Phoenicophaësarten L. Walden Transact. Z. S. VIII 52 mit Holzschnitten.

Taccocua sirkee Stoliczka J. A. S. B. XLI 234, Beschreibung.

Sclater: Ueber ein von M. Hudson zu Quilines, Buenos-Ayres geschossenes Ex. des Coccyzus americanus; er glaubt, dass

Digitized by Google

auch der von Natterer in S. Paulo erhaltene vom Ref. als C. Bairdi bezeichnete Vogel zu obiger Art gehören dürfte. Proc. Z. S. 496.

Selater: Ueber einen in Irland erlegten Coccyzus erythrophthalmus ib. 681.

Shelley hält Centropus aegyptius (Gm.) für verschieden von C. senegalensis (Briss.) B. Egypt. 164.

L. Walden betrachtet Centropus borneensis Bp. als ein Synonym von Centrococcyx eurycercus (A. Hay) Ibis 366.

L. Walden: Ueber die Arten von Centrococcyx mit einer Synopsis der kleinen asiatischen Species: C. affinis Horsf., C. medius (Bp.) javanensis (Dum.) viridis (Scop.), moluccensis Cab., bengalensis (Gm.), dimidiatus (Blyth.); Cuculas tolu Gm. aus Madagascar scheint zur asiatischen und nicht zur africanischen Section der Centropodinae zu gehören. Trans. Z. S. VIII 56.

E. Rey: Zur Fortpflanzungsgeschichte unseres Kuckucks. Zool. Gart. 185.

Ein Kuckuck legte in der Gefangenschaft ein Ei in ein Grasmückennest. A. Grunack Gefied. Welt I 59.

R. Meyer: Ueber zwei Kuckuckseier in einem Rothkehlchennester. Zool. Gart. 185.

Beling: Zwei Kuckuckseier in einem Neste ib. 318.

Baron Freiberg: Beobachtungen über die Gefrässigkeit des Kuckucks ib. 339.

R. B. Sharpe: Cuculus canorus zum ersten Male aus dem Fantee-Lande erhalten. Ibis 67.

Cuculus canorus (C. telephonus Heine j.?) von den Pelew-Inseln Hartl. u. Finsch Proc. Z. S. 100.

Ein Ex. des Cuculus canorus von N.-Celebes durch Dr. A. B. Meyer. Walden Trans. Z. S. VIII 115.

Cabanis: Ueber Cuculus indicus und C. canorinus aus Sibirien, dann über C. optatus und striatus Drap. (optatus Radde). Die geographische Verbreitung des C. canorus sei eine viel beschränktere als man bisher angenommen hat. Das Berliner Museum besitzt nur Ex. aus Syrien oder N.-O.-Africa aber nichts dem Aehnliches aus Südafrica oder überhaupt von jenseits des Aequators. In Nubien trete ja schon die ersetzende Form C. leptodelus auf. Journ. f. Orn. 236.

Coccystes glandarius und Cuculus canorus in S.-W.-Africa. Anderss. B. Damara-L. 225, 227. Unterscheidung des letzteren von C. gularis Steph. Gurney ib. 228.

L. Walden: Ueber die Cocomantisarten der indischen und australischen Region. Trans. Z. S. VIII 53.

Ueber das Ei und den Parasitismus von Chrysococcyx lucidus (Gm.). Buller B. N.-Zeal. 77. Chrysococcyx plagosus (Lath.)

Digitized by Google

scheint in Australien und auf den Chatham-Inseln, aber nicht in Neu-Seeland vorzukommen. Hutton Ibis 246.

Hierococcyx strenuus (Gould) bei Thayetmyo, Burmah. A. Hume Proc. A. S. B. Mai 1872. 71.

A. Brehm bemerkt, dass nach Beobachtungen seines Bruders Oxylophus glandarius in Spanien seine Eier nicht allein in die Nester der gewöhnlichen Elster, sondern auch in die der Blauelster lege. Journ. f. Orn. 398.

Rey: Ueber die Eier des oxylophus glandarius. Journ. f. Orn. 1871. 460.

Eudynamys taitensis (Sparrm.) scheint sein Ei selbst auszubrüten, die Auffütterung des Jungen aber Gerygone flaviventris zu überlassen. Buller B. N.-Zeal. 73. Beschreibung des Eies.

Neue Art: *Hierococcyx crassirostris* Walden. Ann. nat. hist. IX 305. Celebes. Dr. Meyer.

Abbildungen. Phoenicophaës calorhynchus, Ph. curvirostris, Ph. erythrognathus, Ph. pyrrhocephalus Holzschnitte der Köpfe. L. Walden Trans. Z. S. VIII pag. 53 f. 5—8. — Centropus aegyptius (Gm.) Shelley B. Egypt. t. 6. — Hierococcyx crassirostris Walden Trans. Z. S. VIII t. 13. — Eudynamys taitensis (Sparrm.) ad. et juv. (das Junge gefüttert durch Gerygone flaviventris) Buller B. N.-Zeal. t.

Columbae.

Columbidae. Nähere Beschreibungen von Ptilonopus Perousei Peale, P. fasciatus Peale, Columba vitiensis Q. et G., C. castaneiceps Peale, Carpophaga pacifica (Gm.) wovon eine Albino Var., Phlegoenas ? Stairi (Gray). Finsch Journ. f. Orn. 44—50.

Gurney hält gegen Anderssons Ansicht die südliche Stictoenas phaeonotus Gray für verschieden von St. Guinea. Anders s. B. Damara-L. 231. Ueber Streptopelia damarensis (Finsch et Hartl.) (Ei und Nest), Oena capensis (Ei und Nest) Chalcopelia afra (Nest) ib. 233. 235. 236.

Ueber Osmotreron pompadoura Gm. Holdsworth Proc. Z. S. 465.

Ptilinopus pelevensis Hartl. und Finsch Proc. Z. S. 101. Beschreibung des jungen Vogels.

Ueber Carpophaga oceanica (Less.) von den Pelew-Ins. (vielleicht verschieden von C. pacifica.) Hartl. und Finsch Proc. Z. S. 101.

Carpophaga Novae-Zealandiae (Gm.) Varietäten, Nest, Ei Buller B. N.-Zeal. 157.

Digitized by Google

Ueber die Zahl der Schwanzfedern bei Myristicivora bicolor, lactuosa und spilorrhoa Gray Walden Trans. Z. S. VIII 84.

Du Cane Godman: Ueber Columba trocaz Heineken von Madeira und C. laurivora Webb et Berth. von den Canarien, Richtigstellung der Synonymie Ibis 214, 216.

Ueber Columba livia und C. Schimperi Bp., Turtur Sharpei Shelley (Beschreibung, Ei, Unterscheidung von T. auritus), T. isabellinus Bp. (ob gute Art und ob aus Egypten?) Shelley B. Egypt. 211, 212, 215, 216.

W. v. Nathusius: Ueber Uebereinstimmung der Eierstructur einiger zahmer Taubenformen mit Columba livia Journ. f. Orn. 330.

Ueber neue Tauben-Racen. G. Prütz Gefiederte Welt I 12.

A. Prosche: Die Bucharische Trommeltaube ibid. 132.

A. Prosche: Die Pfauentaube ib. 137.

L. Schneider: Ueber die Gimpeltaube (Vortrag im Verein Cypria) ib. 166, 173.

Ein Ausflug des Vereines Cypria (über die Taubensammlung des Geheimrathes Schneider zu Potsdam) ibid. 149, 158, 172. Nachtrag 176.

Nach einer Mittheilung Lord Walden's an M. Holdsworth wurde Columba macroura Gm. (Macropygia macroura Bp.) auf einen durch Adanson vom Senegal gesendeten Vogel gegründet. Proc. Z. S. 466.

Neue Arten: *Janthaenas griseogularis* Walden et E. L. Layard Ibis 104, Ins. Gaimaras, Philippinen. — *Columba Bollii* (C. Bouvryi Bp. Bolle J. f. O. 1857 329 ?) Du Cane Godman Ibis 217, Teneriffa. — *Turtur* sp. *Bocage* Aves das possess. portug. d. Afr. occ. 6. liste 2. descr. W.-Africa. — *Phlegoenas canifrons* Hartl. u. Finsch Proceed. Z. S. 101, Pelew-Ins. — *Phl. yapensis* Hartl. u. Finsch ib. 102 Ins. Uap, W.-Carolinen.

Abbildungen. Carpophaga Novae-Zealandiae (Gm.) Buller B. N.-Zeal. t. — Janthoenas griseogularis Ibis t. 6. — Turtur auritus (L.) Shelley B. Egypt. t. 10 f. 1. — T. Sharpei Shelley ibid. f. 2.

Didunculidae. Finsch: Beschreibung alter und jüngerer M. und jüngerer W. von Didunculus strigirostris. Diese Art kommt ausser Upolu auch auf Savai und Tutuila vor. Journ. f. Orn. 50.

Dr. Dorner: Ueber Didunculus strigirostris von dem ein durch Dr. Graeffe eingesendetes Ex. im zoologischen Garten zu Hamburg erhalten wurde. Begleitende Notizen Dr. Graeffe's, Auszüge aus Schriften früherer Beobachter u. s. w. Zool. Garten 97 mit Holzschnitt.

Dr. G. Bennet: Ueber zwei lebend von Upolu nach Sydney gebrachte Ex. des Didunculus (Brief an Dr. Solater) Proceed. Z. S. 639.

Nach dem Verfasser der »South Sea Bubbles« ist Didunculus strigirostris nicht so selten in Samoa als gewöhnlich angenommen wurde. Ibis 208.

Digitized by Google

Abbildung. Didunculus strigirostris Zool. Garten 97. Holzschnitt.

Didídae. Owen: On the Dodo (Part. II) Trans. Z. S. VII 513 t. 64—66; Ibis 448 auch über Pezophaps.

Ueber einige Knochen des Solitaire von Rodriguez A. Newton Ann. nat. hist. IX 168 et 321. — R. Owen ibid. 241.

Gallinae.

Pteroclidae. Heuglin: Orn. N.-O.-Afr. Lief. 26. 27. 853—871. Beschreibung von Pterocles decoratus Cab., Eier von Pt. Lichtensteinii u. s. w.

Pterocles bicinctus (Temm.) (Lebensw., Ei). — Pt. namaqua (Gmel.) Ei, Lebensw. u. s. w. Anderss. B. Damara-L. 241, 242.

Blyth erwähnt als neu für die indische Avifauna Pterocles guttatus aus Sindh und P. coronatus ohne Angabe der Localität, beide durch M. Samuel Griffith erhalten Ibis 89.

Nach Joh. v. Fischer ist Syrrhaptes paradoxus Pall. im St. Petersburger Bezirk nicht alljährlich in grossen Mengen. Journ. f. Orn. 389.

Nach H. B. Tristram wurde eine kleine Schaar von Syrrhaptes paradoxus an der Küste von Nord-Northumberland von der letzten Maiwoche bis zum 6. Juni beobachtet und ein Individuum erlegt. Ibis 334.

Auch M. Robert Gray berichtet, dass eine Dame wenigstens 4 Ex. des Syrrhaptes paradoxus am 25. und 29. Juni in Ayrshire beobachtet habe. Ibis 335.

Cracidae. Ueber Fortpflanzung eines Paares von Crax carunculata in Sydney Dr. G. Bennett (Brief an Dr. Sclater) Proceed. Z. S. 636.

Neue Art: *Crax incommoda* Sclater (f.) Proc. Z. S. 690, Heimat ?.

Megapodidae. Bodinus: Ueber das Fortpflanzungsgeschäft von Catheturus Lathami im Berliner Zoologischen Garten. Journ. f. Orn. 73.

Megacephalon maleo Temm., Beschreibung eines M. L. Walden. Trans. Z. S. VIII 88.

Finsch: Megapodius tumulus Gould, Beschreibung des jungen Vogels, Unterscheidung der Art von M. Duperreyi Less. von N. Guinea Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXII 334.

Ueber Megapodius senex Hartl. von den Pelew-Inseln, auch über den jungen Vogel und das Ei Hartl. u. Finsch. Proc. Z. S. 103.

Digitized by Google

Phasianidae. A. Hume glaubt, dass der nach einigen Schwanzfedern von ihm als Polyplectron intermedius bekannt gemachte Vogel der eigentliche P. chinquis Temm. sei, während die gewöhnlich so genannte Art als P. Thibetanus oder aber ocellatus Cuv. zu bezeichnen wäre. Stray Feathers I 36.

Lord Walden: Ueber Argusianus Grayi (Elliot) nach von M. Everett eingesendeten Ex., Unterscheidung von A. argus (L.) Ibis 381.

T. W. Wood: On the two (?) unknown Species of Argus Pheasant Ann. nat. hist. X 67.

Brehm: Ueber die Fasane der zoologischen Gärten, insbesondere über Bastarde zwischen denselben. Besonders prachtvoll sind Hybriden zwischen Thaumalea picta und Th. Amherstiae Journ. f. Orn. 77.

Finsch: Ueber Phasianus scintillans Gould von Jokohama, Unterscheidung von Ph. Soemmeringii, Maasse, Verh. z.-b. Ges. Wien XXII 265.

Dr. G. Bennet: (Brief an Dr. Sclater) Ueber einen Bastard von Phasianus Reevesi m. und Ph. torquatus f. in Sydney. Proc. Z. S. 636.

L. Walden: Ueber die Henne von Euplocomus nobilis Sclater Ibis 382.

Holdsworth: Gallus Stanleyi Gray, Lebensw. Proc. Z. S. 468.

Gallus Bankiva auf den Pelew-Inseln (ob wild?) und halbwild auf Uap. Hartl. u. Finsch. Proc. Z. S. 103.

Prof. Jeitteles gibt eine mit grosser Erudition auf Reste, Darstellungen auf Monumenten und Münzen sowie auf alte Schriftdenkmäler gegründete Abhandlung über die Geschichte des Haushuhnes und seine Einführung in Europa. Es geht hervor, dass des Haushuhn zwar nicht vor dem 6. Jahrhundert vor Chr. nach Europa, wenigstens Südeuropa kam, dass es sich aber dann sehr schnell von Griechenland über Italien, Mittel- und West-Europa verbreitete und jedenfalls schon in vorchristlicher Zeit, wahrscheinlich aber lange vor der römischen Kaiserzeit bei den Kelten und Germanen als Hausthier sehr gut bekannt war. Es ist übrigens höchst wahrscheinlich, dass die letzteren und vielleicht sämmtliche keltische Stämme das Haushuhn nicht über Italien, sondern unmittelbar aus dem Osten erhielten oder gar schon mitgebracht hatten. Die vorgeschichtlichen Alterthümer der Stadt Olmütz und ihrer Umgebung 2. Theil in Mittheil. d. anthropologischen Gesellschaft zu Wien 1872. 5—12.

Ueber das Haushuhn. Heuglin Orn. N.-O.-Africas. Lief. 28. 29. 921.

W. v. Nathusius: Ueber ein Spur-Ei eines Bantamhuhnes

Digitized by Google

mit mehreren Dotterrudimenten, dann über die Uebereinstimmung der Eierstructur bei Gallus Bankiva und G. Sonnerati mit jener mehrerer domesticirter Racen, sowie die Structurunterschiede bei Phasianus colchicus, Ph. torquatus, Ph. nycthemerus und Ph. pictus Journ. f. Orn. 327.

J. Murie: On the Cranial Appendages and Wattles of the Horned Tragopan. Proceed. Z. S. 730 t. 60. 61. Ueber die Aufrichtung der Hörner und das Erscheinen des Hautlappens beim Balzen. Genaue Schilderung der betreffenden Theile bei Ceriornis satyra.

Bodinus: Ueber das Hervortreten des Lappens und der Hörner an Trogopan Temminckii. Journ. f. Orn. 73.

Major Godwin Austen: Ueber ein von M. Roberts in den Naga Hills ungefähr 7000′ hoch erlegtes Ex. von Ceriornis Blythii Proceed. Z. S. 496.

Ueber Numidinae. Heuglin: Orn. N.-O.-Afr. Lief. 26. 27. 878. (Ei von Numida ptilorhyncha.)

Ueber Numida cornuta Finsch et Hartl., Lebensw., Nest, Ei. Anderss. B. Damara-L. 238.

Neue Arten: *Polyplectron intermedius* A. Hume n. sp.? Stray Feathers I 35 (nach einigen Schwanzfedern aus der Looshaie-Gegend; dürfte nach Verf. wohl der eigentliche P. chinquis sei. — *Phasianus Ellioti* Swinhoe Proceed. Z. S. 550 m. et f. Ningpo, China. — *Pucrasia Darwini* Swinhoe ib. 552 m. et f. Ningpo.

Abbildungen. Durchschnitt eines Spur-Eies mit mehreren Dotterrudimenten vom Bantam-Huhne v. Nathusius Journ. f. Orn. t. 2 f. 9. — Ceriornis Blythii Jerd. Gould B. Asia XXIV. t. 8. — Cer. satyra Kopf mit den Anhängen. Murie Proc. Z. S. t. 60. 61.

Tetraonidae. Heuglin Orn. N.-O.-Afr. 870—921. Beschreibung von Francolinus icteropus Heugl., F. icterorhynchus Heuglin, F. Schlegelii Heugl., Coturnix Delegorguei, Eier von Ptilopachys ventralis, Francolinus Erkelii, F. Clappertoni, Ammoperdix Hayi, Caccabis sinaica.

Howard Saunders glaubt, dass Francolinus vulgaris in Sicilien ausgerottet sein dürfte, ungeachtet Prof. Doederlein ein noch im Jahre 1869 erlegtes Individuum erwähnt. Ibis 80.

Francolinus vulgaris wurde von Shelley nicht in Egypten gefunden und von ihm nur auf Rueppell's Autorität angeführt. B. of Egypt. 222.

Francolinus vulgaris in Kachh erlegt. Stoliczka J. A. S. B. XLI 249.

W. v. Nathusius: Ueber Eischalenstructur bei Perdix cinerea, P. petrosa und P. rubra. Journ. f. Orn. 330.

Ueber Coturnix communis in Damara-Lond und C. Delegorguei. Anderss. B. Damara-L. 248, 249.

Digitized by Google

Coturnix Novae-Zealandiae Q. et G. Farbenvar., Eier. Buller B. N.-Zeal. 161. Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 15 Eier.

Excalfactoria chinensis (L.)? Ei von den Philippinen. Walden und E. Layard Ibis 106.

Turnix ocellata (Scop.)? Ei von den Philippinen Walden und E. L. Layard ib. 107.

Bonasa Jobsii (Cornell Era 8. Dec. 1871) ist nach einer neuerlichen Mittheilung (ib. IV 19) nach Prof. Baird's und Dr. Cones Ansicht ein etwas anormales Ex. von Bonasa umbellus. Vgl. Ibis 191.

Dewalque: Sur l'epoque a laquelle Tetrao lagopus L. a disparu de la Belgique Bullet. Acad. d. Belgique XXXII 1871—72.

Abbildungen, Ithaginis Geoffroyii J. Verr. Gould B. Asia XXIV t. 7. — Coturnix Novae-Zealandiae Q. et G. Buller B. N.-Zeal. t.

Struthiones.

Struthionidae. Heuglin: Ueber Struthio Camelus. Im südlichsten Senar soll eine Straussart von der Grösse der Arabs-Trappe vorkommen (? L'Autruchon, Struthio bidactylus Temm.) Orn. N.-O.-Afr. 925—935.

A. H. Garrod und Frank Darwin: Anatomische Notizen über einen im zoologischen Garten zu London verendeten Strauss (Str. Camelus) Proc. Z. S. 356.

J. H. Gurney: Notiz über das Brüten der Strausse, welche in der Cap-Colonie zum Gewinn der Federn in halb gezähmtem Zustande gehalten werden. Ibis 329.

Ueber Struthio australis Gurney Anderss. B. Damara-L. 251. Nach Andersson kommen zwei Straussarten im Damara-Land vor. Bei Str. australis ist das M. wie bei Str, Camelus, scheint aber grösser, das W. schwarz wie das M., der junge Vogel braun, das Ei soll grösser sein als das der gewöhnlichen Art. Nach der Aussage eingeborener Jäger soll noch eine Straussart vorkommen. Beschreibung der Straussjagden wird gegeben. Gurney ib. 256 kann keine Meinung darüber äussern, ob mehr als eine Race des Strausses in Süd-Africa vorkomme, hält aber den gewöhnlichen südafricanischen Vogel (St. australis Ibis 1868 253) für verschieden vom nördlichen St. Camelus.

W. H. Hudson: Ueber Lebensweise und Eier von Rhea Darwini Proc. Z. S. 535.

Sclater: On Kaup's Cassowary (Casuarius Kaupi) and on the other known Species of the Genus Proc. Z. S. 147 t. 9. Die von Verf. angenommenen Arten sind: 1. Casuarius galeatus, Ceram, 2. C.

Digitized by Google

bicarunculatus, Aru-Ins., 3. C. australis N.-O.-Australien, 4. C. uniappendiculatus, Papua, 5. C. Kaupi, Papua, 6. C. Bennetti, Neu-Britannien und Salomon-Inseln.

Sclater: Ueber ein erwachsenes Ex. des Casuarius bicarunculatus im Zoologischen Garten in London. Proc. Z. S. 495.

Abbildungen. Casuarius Kaupi Proc. Z. S. t. 9. — C. bicarunculatus ibid. t. 26.

Dinornithidae [1]). Owen: On Dinornis P. XV. Aptornis defossor, A. otidiformis, Dinornis curtus Trans. Z. S. VII 353 t. 40—44. — P. XVI Internal Organs ibid. 381 t. 45—47 (auch über Apteryx) P. XVII über Osteologie von Aptornis defossor. In P. XVIII wird eine neue Species Dinornis gravis aufgestellt und ein Resumé der beschriebenen Species von Dinornis gegeben. Proc. Z. S. 605. P. XIX wird die Beschreibung des femur eines neuen Dromaeus verwandten Genus Dromornis australis enthalten. Der femur wurde in einer posttertiären Ablagerung in Queensland entdeckt. Proc. Z. S.

J. Haast: Moas und Moa hunters Trans. N.-Zeal. Inst. 1871 66. Nach Verf. treten die Moas im Postpliocen auf, seien aber schon lange ausgerottet, so dass keine verlässlichen Traditionen auf uns gelangt wären. Die Autochthonen, welche die Moas ausrotteten, seien wahrscheinlich von polynesischem Ursprung gewesen und hätten nur rohe Steinwerkzeuge gehabt, während die Maoris, ihre directen Nachkommen polirte Steinwerkzeuge bei der Ankunft der Europäer besassen.

J. Hector: On recent Moa Remains in N.-Zeal. ibid. 116 t. 5—7. Verfasser meint, dass die Moas bis in sehr recente Zeit gelebt hätten, er spricht auch über ein in einem Ei gefundenes Küchlein vgl. Proc. Z. S. 1867 99.

Hutton: Ueber einige Moa-Federn ibid. 172 t. 9.

Murison: Notes on Moa remains ibid. 120. Auch über die wahrscheinliche Zeit der Ausrottung.

J. W. Stark: Ueber die Zeit der Vernichtung der Moas ibid. 107.

Williams: On the Occurrence of Footprints of a large Bird found at Poverty Bai ibid. 124 t. 8.

Gillies: Ueber Moa-Fusspuren zu Poverty Bai ibid. 127.

Hutton: On the Microscopical Structure of the Egg shell

---

1) Da mir die Transactions of the New-Zealand Institute für 1871 und mehrere Hefte der Transactions of the Zool. Soc. of London nicht zugänglich waren, so wurden die betreffenden Notizen nach Anzeigen und besonders nach der Besprechung im Ibis 428 u. s. w. gegeben.

Digitized by Google

of the Moa ibid. 166 t. 9. Die Eischale von Dinornis gleicht jener der straussartigen Vögel, jene des Apteryx entfernt sich weit davon.

J. Haast: (Brief an M. Owen) Ueber das Vorkommen von Aptornis und Cnemiornis. Proc. Z. S. 24.

Devic: Sur quelques passages d'un ecrivain Arabe du 10. siecle relatif aux oiseaux gigantesques de l'Afrique süd-orientale Compt. rend. 1872. 1782.

Al. Brandt: Ueber ein grosses fossiles Vogelei aus der Gegend von Cherson. Bullet. Acad. St. Petersb. 1872 VIII 736. Auszug Giebel Zeitschr. f. d. gesammt. Naturw. Neue Folge VI 1872 479. Das Ei ist viel grösser als das des Strausses, aber kleiner als das des Aepiornis. Der Vogel wurde Struthiolithus chersonensis genannt.

Apterygidae. Buller: B. N.-Zeal. 358. Ueber Apteryx Mantelli, australis Oweni, Haasti.

Th. H. Potts: Ueber Apteryx Haasti und theilweisen Albinismus bei A. australis und A. Oweni. Die Untersuchung vieler Ex. der verschiedenen Apteryxarten führte Verf. zu dem Schlusse, dass die geschilderte oder genetzte Bekleidung des Tarsus nicht als specifischer Character betrachtet werden könne. Ibis 36.

Finsch kann zwischen den Kiwis der Nordinsel (A. Mantelli) und der Südinsel (A. australis) nur den Unterschied finden, dass bei ersterem die Federn am Hinterkopfe und Hinterhalse mit längeren, härteren und steiferen Schäften versehen sind und betrachtet vorläufig A. Mantellii als Varietät von A. australis Shaw., Verf. gibt Beschreibungen von A. Owenii und dessen Ei und von A. Haasti Potts. A. maxima Verr. wäre nach Verf. zu streichen, da das von Hutton untersuchte auf diese Art bezogene Bein nur unbedeutend grösser ist als das eines alten W. von A. australis. Journ. f. Orn. 263.

Potts: Ueber Apteryx australis Shaw. (Beschreibung, Lebensweise, Nest, Ei, deren gewöhnlich zwei gelegt werden), A. Oweni Gould (Lebensw., Ei, Nest), A. Mantelli Bartl. (Unterscheidung von A. australis), A. Haasti Potts. A. maxima Verr. wurde noch nicht erhalten, aber manche Nachrichten sprechen für seine Existenz. Es scheinen noch andere Arten zu existiren. Ein weisser Kiwi (nicht Albino), von dem ein Ex. im Dunedin Museum sich befindet, wird mit dem Namen A. mollis, ein dunkler von dem nur Aussagen der Eingeborenen vorliegen, A. fusca genannt, beide gehören der Süd-Insel an. Trans. N.-Zeal. Inst. V. 16.

Sclater: Ueber ein im zoologischen Garten zu London befindliches Ex. des Apteryx australis, der grösseren Art von der Südinsel, welche er für in der That verschieden von A. Mantelli hält. Proc. Z. S. 861.

Owen: Ueber Gehirn, Nerven und Muskeln des Kopfes von Apteryx australis XVI Mem. on Dinornis Trans. Z. S. VII.

Digitized by Google

Neue Arten: *Apteryx Haasti* Potts, Trans. N.-Zeal. Inst. 1871 204 et Ibis 35, Mittel-Insel N.-Seelands. Vereinigt Charactere von A. australis und A. Oweni, so dass Potts den Gedanken einer möglichen Hybridität ausspricht. Diese Vermuthung hält Finsch (Journ. f. Orn. 271) schon durch die Grössenverhältnisse für vollständig widerlegt. — *A. mollis* Potts, Transact. N.-Zeal. Inst. V. 26 Martin Bay District. N.-Seeland. — *A. fusca* Potts, ib. S.-W.-Küste der Süd-Insel N.-Seelands. Beruht bloss auf Angaben der Eingeborenen.

Abbildungen. Apteryx australis Buller B. N.-Zeal. t. — A. Oweni ib. t.

Tinamidae. W. H. Hudson: Ueber Lebensweise und Eier von Eudromia elegans Orb. et Geoffr. und Nothura Darwini Gray. Proceed. Z. S. 545.

Grallae.

Otididae. Heuglin: Orn. N.-O.-Afr. 937—964. Otis Denhami Child. wird von O. caffra getrennt, Beschreibung von O. Heuglinii Hartl., O. Buchellii Pr. Württ., O. Hartlaubii Heuglin m. et f. u. s. w.

Eupodotis afra, E. afroides Eier Anderss. B. Damara-Land 260, 261.

Abbildung: Otis tetrax Sharpe et Dress. B. Eur. P. XIII.

Charadriidae. Heuglin: Orn. N.-O.-Afr. 985—1037. Oedicnemus inornatus Salvad. wird als gute Art betrachtet, über Hemiparra crassirostris, Eier von Hoplopterus spinosus u. s. w.

Bau: Ueber ein bei Berlin gefundenes Gelege von Oedicnemus crepitans Journ. f. Orn. 394.

Für Chettusia leucura wäre ein noch älterer Name Ch. Villotaei Audouin, über Aegialitis Geoffroyi (Wagler) und A. intermedius (Menetr.) in Egypten. Shelley B. Egypt. 233, 238, 242.

Chettusia ? gregaria Winterkleid. Stolicska Journ. A. S. B. XLI 250.

Ueber Hoplopterus speciosus Licht. Aegialites marginatus (Vieill.) A. tricollaris (Vieill.) und deren Eier. Anderss. B. Damara-L. 267, 272, 274.

Charadrius obscurus (Ei), Ch. bicinctus Jard. Selb. (Ei, Nest), Ch. fulvus (geogr. Verbr.), Anarhynchus frontalis Q. et G. (Lebensw., Ei) Buller B. N.-Zealand 208—220.

Charadrius obscurus, Ch. bicinctus, Anarhynchus frontalis. Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 27.

Beschreibung des jüngeren Vogels von Charadrius bicinctus Finsch Journ. f. Orn. 169.

Digitized by Google

Charadrius ruficapillus Temm. (junger Vogel), Finsch Verh. z.-b. Ges. Wien XXII 336.

Charadrius longipes Temm., Aegialites Geoffroyi Wagler, Eudromias veredus Gould von den Andamanen. Ball Journ. A. S. B. XLI 258.

Finsch: Ueber Charadrius asiaticus Pall. und Ch. damarensis Strickl. Die erstere Art wurde von M. Harting (Ibis 1870 201) als Eudromias veredus Gould, die andere als E. asiaticus bezeichnet. Berichtigung der Synonymie und Unterscheidung beider Arten. Ibis 144.

Ueber Aegialites dubius (Scop.) und A. Peronii Temm., Walden Trans. Z. S. VIII 89, Beschreibung.

Ueber Aegialites nivosa aus Peru. Cabanis Journ. f. Orn. 158.

Neue Arten: *Aegialites occidentalis* Cab. Journ. f. Orn. 158 ?. — *A. gracilis* Cab. ibid. 158, Tehuantepec. — Eudromias tenuirostris A. Hume Stray Feathers I 17, Burmah?

Abbildungen. Aegialites Peronii (Temm.) Walden Trans. Z. S. VIII t. 10 f. 2. — Thinornis Novae-Zealandiae (Gm.) Buller B. N.-Zeal. t.

Glareolidae. Heuglin: Ueber Glareolinae Orn. N.-O.-Afr. 980—985.

Glareola melanoptera Nordm., Gl. pratincola (L.) in Süd-Africa Anderss. B. Damara-L. 264.

Heuglin: Ueber Cursorinae Orn. N.-O.-Afr. 965—979, Beschreibung von Cursorius cinctus Heugl.; Verf. gibt auch Mittheilungen über das vom Wiener Museum durch General-Vicar P. Knoblecher erhaltene Ex. dieser Art, C. bicinctus Temm. vom weissen Nil, Eier von Pluvianus aegyptius.

Cursorius cinctus Heugl. in Damaraland. Anderss. B. Damara-L. 262.

Jugendkleid von Cursorius Jamesoni Jerd.? Stoliczka Journ. A. S. B. XLI 250.

Haematopodidae. Heuglin: Ueber Cinclinae und Haematopodinae. Orn. N.-O.-Afr. 1037—1042.

Ueber Haematopus longirostris Vieill. Finsch Journ. f. Orn. 170.

Eier von Haematopus Moquini Bp. Anderss. B. Damara-L. 277.

Strepsilus interpres in Neu-Seeland erlegt, Haematopus longirostris (Albino, Nest, Ei), H. unicolor Wagler (Hybriden?, Ei) Buller B. N.-Zeal. 221—225.

Cariamidae. A. Günther: On a deformed Example of Cariama cristata. Ann. nat. hist. X 67.

Digitized by Google

Gruidae. Robert Gray: Ueber die Erlegung eines Ex. von Grus pavonina bei Dalry in Ayrshire am 17. Sept. 1871. Ibis 201.

Ardeidae. Ardea cinerea (L.), A. purpurea (L.) (nistend), A. comata (Pall.), Herodias alba (L.), H. garzetta (L.), Ardetta minuta (L.) in S.-W.-Africa, Nycticorax aegyptius (Hasselq.). Nest von Ardeiralla Sturmii (Wagl.). Anderss. B. Damara-L. 284—293. Gurney ib. 294 stellt für Scopus umbretta Gmel. die Familie Scopidae auf.

Ardea syrmatophora (Gould) Nisten, Ei, A. sacra Gm. (die weisse A. Greyi Gray hält Verf. nicht für einen Albino, sondern für eigene Art) Ei, A. Novae-Hollandiae Lath. Ei. — Nycticorax caledonicus (1 Ex. zufällig in Neu-Seeland), Ardetta maculata (Lath.) Leben in Gefangenschaft, Botaurus poeciloptilus (Wagl.) Nest, Ei. Buller B. N.-Zeal. 225—240.

Ardea alba L. Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 27 (Variet.; ein Ex. hatte einige schwarze Federn).

Finsch zeigt, dass der Silberreiher Neu-Seelands von der americanischen Ardea egretta Gmel. nicht unterschieden werden kann und hält es für wahrscheinlich, dass die grossen Silberreiher der ganzen Welt zu einer einzigen untrennbaren Art (A. alba) vereinigt werden müssen. Journ. f. Orn. 171.

Ardea garzetta auf dem Dnest erlegt. E. v. Homeyer ib. 338

Ardea intermedia Hasselt aus Amboina. Pelzeln Verh. z.-b. Ges. Wien XXII 430.

Beling: Beobachtungen, dass die sogenannte Sternschnuppen Gallerte von Ardea cinerea und wohl auch anderen Vögeln z. B. Krähen ausgespieener Froschlaich sei. Zool. Gart. 141.

K. Müller bemerkt, dass der Iltis diese Gallerte in grossen Klumpen ausbricht ib. 222.

Beling berichtet, auch gehört zu haben, dass solche Gallertmassen von Iltissen herrühren ib. 254.

Ueber Ardea sacra Gmel. von den Pelews und Uap. Dunkle und weisse erwachsene Individuen. Hartl. u. Finsch Proc. Z. S. 104.

Ueber Identität von Herodias concolor Blyth. und H. Andamanensis Tytler. Ball Journ. A. S. B. XLI 289.

Rey: Ueber Ardea Veranyi in Portugal. Journ. f. Orn. 155.

Ardeola leucoptera (Bodd.), A. Grayi Sykes, A. speciosa Horsf. und A. prasinosceles Swinh. L. Walden Trans. Z. S. VIII 98.

Brutgeschäft von Ardeola minuta bei Riddagshausen. Nehrkorn Journ. f. Orn. 1871. 458.

Beschreibung des jungen Vogels von Ardea poeciloptera Wagl. Finsch Journ. f. Orn. 172.

Hartl. und Finsch: Nycticorax manillensis Vig. (N. caledonicus ante) Pelew-Ins. Proc. Z. S. 105.

Digitized by Google

Abbildungen. Ardea sacra Gm. Buller B. N.-Zeal. t. — A. Novae-Hollandiae ib.

Ciconiidae. Ciconia alba in S.-W.-Africa. Anderss. R. Damara-L. 280.

Gurney ib. 283 trennt die beiden Anastomus-Arten als eigene Familie Anastomatidae von den Ciconiidae.

Tantalidae. Ibis aethiopica (Lath.) in S.-W.-Africa, Nest von Hagedashia caffrensis (Licht.). Anderss. B. Damara-L. 297, 298.

M. E. Oustalet: Remarque sur l'Ibis Sinensis de M. l'Abbé A. David. Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris VIII Bullet. 129 t. 6. Dürfte nach Verf. wohl eine locale Rasse von Ibis Nippon sein. Diagnose des letztern, Synonymie, geogr. Verbreitung.

Neue Art: *Ibis sinensis* P. A. David Compt. rend. 8. Juillet. 1872. Provinz Tche-Kiang, China; nach Oustalet wohl locale Var. von J. nippon.

Abbildung. Ibis sinensis A. David. Oustalet Nouv. Arch. Mus. VIII Bullet. t. 6.

Dromadidae. Dromas ardeola Payk. Heuglin Orn. N.-O.-Afr. 1043.

Scolopacidae. Unterscheidung von Actitis macularia (L.) und A. hypoleucus Finsch Abh. naturw. Ver. Bremen III 63.

Actitis glareola (Gm.), A. hypoleucus (Gm.) von den Andamanen. Ball Journ. A. S. B. XLI 288.

Von Tringa Bairdii (Coues) wurde ein Ex. durch Andersson in der Walvish-Bai S.-W.-Africa erhalten. Bemerkungen M. Hartings über diese Species und Vergleichung derselben mit Actodromus (Tringa) Bonapartei Schleg., geogr. Verbreitung. Anderss. B. Damara-L. 308.

Gurney nimmt eine eigene Familie Recurvirostridae an ib. 314.

Tringa canutus L. in Neu-Seeland erlegt, Recurvirostra Novae-Hollandiae Vieill. hie und da in Neu-Seeland, Himantopus leucocephalus Gould, Ei, Nest, H. Novae-Zealandiae Gould, Ei. Buller B. N.-Zeal. 194—207.

Limnocinclus australis Gray in Neu-Seeland. Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 28 Beschreibung.

Gould: Ueber Eurinorhynchus pygmaeus (L.) Birds of Asia XXIV t. 13. Erste Beschreibung des Sommerkleides des erwachsenen Vogels, Aufzählung der bekannten Ex. u. s. w.

Telmatias gallinula nistend beobachtet. E. v. Homeyer Journ. f. Orn. 306.

Cabanis schlägt für den (Journ. f. Orn. 1866 5?) als Gallinogo heterura bezeichneten Vogel aus Luzon den Namen G. heteroeaca vor. Journ. f. Orn. 317.

Digitized by Google

Scolopax stenura Radde (nec Temm.) ist identisch mit Gallinogo megala Swinhoe und G. heterocerca Cab. Finsch Verh. z.-b. Ges. Wien XXII 267.

Finsch fand australische Exemplare der Rhynchaea (Rhynchaea australis Gould) mit solchen aus Africa und Ostindien (Rh. capensis L.) übereinstimmend ib. 337.

Neue Arten: *Himantopus spicatus* (handschriftlich verbessert H. varius) Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 28. Neu-Seeland. — *Gallinops heteroeaca* Cab. (G. heterura Cab. nec Hodgs. ante) Journ. f. Orn. 317, Luzon.

Abbildungen. Limosa lapponica Sharpe et Dress. B. Eur. P. XV. — L. aegocephala ib. — Tringa minutilla ib. XII. — Eurinorhynchus pygmaeus (L.) Gould B. Asia XXIV t. 13. Sommer- und Winterkleid. — Rhynchaea capensis L. Shelley B. Egypt. t. 11.

Rallidae. Ocydromus Earli Gray, Ei, Nest, O. australis (Sparrm.) Variet., Ei, Nest, O. fuscus Du Bus, Beschreibung, Rallus philippensis (L.) (R. pictus Potts), Variet., Eier, R. Dieffenbachii Gray (R. modestus Hutton), Beschreibung, O. affinis Gray, Ei. Buller B. N.-Zeal. 165—184.

Finsch: Ueber Ocydromus troglodytes (Gmel.), O. australis (Sparrm.), O. Earlii Gray und O. fuscus (Du Bus) (= O. nigricans Buller), Unterscheidung derselben und genaue Beschreibung, über Rallus pectoralis Less. (R. assimilis Gray, R. pictus Potts), Journ. f. Orn. 174—181.

Ocydromus sp. Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 29.

Rallus striatus L.? (ob nicht neue Art) von den Andamanen. Ball Journ. A. S. B. XLI 288.

Jugendkleid von Rallus pectoralis Less. und Beschreibung von Pareudiastes pacificus Hart. und Finsch. — Finsch Journ. f. Orn. 56.

Ortygometra pygmaea Naum. in S.-W.-Africa, Nest, Ei, O. marginalis (Hartl.) Nest, Eier, Anderss. B. Damara-Land 317, 318.

Neue Arten: *Rallus pictus* Potts, Trans. N.-Zeal. Inst. 1871 202 V. 29, Ibis 36, Neu-Seeland. Nach Finsch (Journ. f. Orn. 181) = R. pectoralis Less., Potts hält aber die Verschiedenheit aufrecht. — *R. modestus* Hutton, Ibis 247, Mangare, Chatham-Inseln (vgl. auch Rallus n. sp. Finsch, Journ. f. Orn. 274). — *Porzana bicolor* L. Walden, Ann. nat. hist. 4. ser. IX 47, Darjeeling.

Abbildungen. Ocydromus Earli Gray, Buller B. N.-Zeal. t. — O. australis (Sparrm.) ib. — Rallus philippensis (L.) ib. — R. Dieffenbachii Gray ib. — Ortygometra tabuensis (Gm.) ib. — O. affinis Gray ib. — Rallus pectoralis Less. und R. pictus Potts, Trans. N.-Zeal. Inst. V. t. 18. Kopf.

Gallinulidae. Finsch: Beschreibung von Porphyrio samoensis

Digitized by Google

Peale, das Verf. für verschieden von P. indicus erklärt. Journ. f. Orn. 56.

Porphyrio indicus Horsf., Synonymie und geographische Verbreitung, L. Walden Trans. Z. S. VIII 92.

Von Porphyrio Alleni wurde von M. Stafford Allen ein junges Ex. bei Alexandria erhalten. Shelley B. Egypt. 279 (Beschr.).

Ueber Porphyrio melanonotus Temm. Finsch Journ. f. Orn. 183.

Porphyrio melanotus Temm. (part. Albinismus, Ei, Nest), Notornis Mantelli Owen, Buller B. N.-Zeal. 185—193.

Owen: Ueber Notornis Mantelli Transact. Z. S. VII (Dinornus P. XV) 353; Ibis 447.

Nach einem Briefe J. Haast's an M. Owen dürfte Notornis auf einigen der grossen Inseln im S.-W.-Neu-Seelands noch verhältnissmässig häufig sein; es ist aber sehr schwierig dorthin zu gelangen. Proc. Z. S. 24.

Sclater: Ueber ein im zoologischen Garten zu London befindliches Ex. des Tribonyx Mortieri Du Bus aus Neu-Seeland. Es scheint, dass Neu-Seeland die Heimat von T. Mortieri sei, während Tr. Gouldi Sclater aus Tasmanien ist. P. Z. S. 861.

Gallinula angulata Sund. (verschiedene Kleider, Nest Eier), G. chloropus (L.) (Nisten, Zahl der Eier), Fulica cristata Gmel. (Ei, Nest), Anderss. B. Damara-L. 321—328.

Abbildungen. Notornis Mantelli Owen, Buller B. N.-Zeal. t. — Gallinula phoenicura (Penn.) Gould B. Asia XXIV t. 12.

Heliornithidae. Gurney ist der Meinung, dass diese Familie auf die Podicipidae folgen sollte, welche sie in mancher Hinsicht mit dem Genus Plotus verbindet. Anderss. B. Damara-L. 345 Note.

Parridae. Hydralector gallinaceus (Temm.), Synonymie, L. Walden Trans. Z. S. VIII 92.

Anseres.

Phoenicopteridae. H. Burmeister: Ueber Ph. ignipalliatus und Ph. andinus Synops. of the Lamellirostres of the Argentine Republic. Proc. Z. S. 364.

Ueber die Lebensweise von Phoenicopterus erythraeus Verr., auch über Ph. minor Geoffr. Anderss. B. Damara-L. 331—334.

Phoenicopterus rubidus Fielden ist das sommerliche W. des Ph. minor Geoffr., der auch seither in Indien beobachtet wurde. A. Hume Stray Feathers I 31.

Der von Gray als der indischen Varietät des Ph. Antiquorum angehörig beobachtete Schnabel ist der eines W., während die

Digitized by Google

Schnäbel der M. die von Gray als Ph. Antiquorum dargestellte Form zeigen. A. Hume ib. 35.

Anatidae. H. Burmeister: Synopsis of the Lamellirostres of the Argentine Republic Proc. Z. S. 364 (Erismatura ferruginea Eyton wird ausführlich beschrieben).

Cygnus musicus, C. olor ferus, Bernicla leucopsis, B. brenta, Anser Bruchi Brehm, Tadorna vulpaser, Casarca rutila, Querquedula falcata (Pall.), Harelda glacialis, Somateria mollissima, Oedemia nigra, O. fusca u. s. w. in Böhmen. Fritsch Journ. f. Orn. 366 u. s. w.

Ueber Anser segetum in Gefangenschaft. R. Meyer Zool. Gart. 89.

Howard Saunders: On the Introduction of Anser albatus of Cassin into the British Avifauna Proc. Z. S. 519. In Irland wurden 3 Ex. erlegt; drei Individuen im Cambridge University Museum wurden ebenfalls als zu dieser Art gehörig erkannt.

W. v. Nathusius: Ueber den inneren Bau einiger Gänse-Eier mit doppeltem Dotter. Journ. f. Orn. 321.

Nach E. v. Homeyer ist nicht Cygnus musicus, sondern nur C. olor Brutvogel in Pommern ib. 307.

W. E. Brooks: The Swans of India (C. ferus und C. olor), Proc. As. S. B. April 1872 63.

J. P. van Wickevoort Crommelin: Notes sur quelques canards observés en Hollande Arch. Neerlandaises VII 1872.

Casarca variegata Gm., Ei, Nest, Anas superciliosa Gm., Ei, Nest, A. chlorotis Gray Ei, Nest, Variet., Querquedula gibberifrons Müll., Vorkommen in Neu-Seeland und geographische Verbreitung, Spatula variegata Gould, Ei, Nest, Nyroca australis Gould, Vorkommen in Neu-Seeland, Fuligula Novae-Zealandiae Gm., Nest, Ei, Hymenolaimus malacorhynchus (Gm.), Ei, Nest, Dendrocygna Eytoni (Gould), Vorkommen in Neu-Seeland. Buller B. N.-Zeal. 241—266.

Casarca variegata (Nest auf einem Baume), Spatula variegata, Nest. Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 29.

Dendrocygna Eytoni Gould wie es scheint nur zufälliger Besucher Neu-Seelands, Daten über Casarca variegata, Anas superciliosa, A. chlorotis, Hymenolaimus malacorhynchus u. s. w. Finsch Journ. f. Orn. 184.

Nach einer Beobachtung von Bodinus an Dendrocygna arborea liessen sich die von den Alten gelockten jungen Entchen selbst vom Nest herabfallen. Journ. f. Orn. 78.

Ueber eine Varietät von Dendrocygna viduata (L.) aus W.-Africa, in welcher Rostroth an den gewöhnlich weissen Stellen des Kopfes und Halses dominirt. Bocage: Aves das possess. portug. de Africa occid. Sexta lista 4.

Digitized by Google

J. Hocker: Schwarze Eier von Hausenten (Anas boschas) Journ. f. Orn. 232.

H. E. Dresser zeigte in der zoologischen Gesellschaft zu London Eier der Querquedula marmorata, welche von Major Howard Irby bei Sevilla erhalten wurden. Proc. Z. S. 605.

J. H. Gurney: Ueber das Vorkommen von Somateria Stelleri im Nord-Pacifischen Ocean (Flaxmann's Insel) Ibis 330.

Ueber in Bayern erlegte Ex. von Somateria mollissima, worunter ein altes M. Jäckel Zool. Gart. 128.

Somateria mollissima junges M. bei Assenheim in Oberhessen erlegt. Dr. R. Meyer Zool. Garten 56.

Oedemia nigra, altes M. bei Frankfurt a. M. erlegt. Jakob Schmidt Zool. Gart. 253.

Ueber Oedemia velvetina Cassin und Oedemia sp., dann über Mergus americanus Cassin. Finsch Abh. Naturwiss. Verein Bremen III 68. 71.

Ueber Erismatura leucocephala (Scop.) in Egypten. Shelley B. Egypt. 291.

Neue Art: *Oedemia* sp. (noch unausgefärbt). Finsch Abh. naturw. Ver. Bremen III 69 N.-W.-America.

Abbildungen. Anas angustirostris Sharpe und Dress. B. Eur. XIII. — Nyroca ferruginea ib. XIV. — Casarca variegata m. f. Buller B. N. Zeal. t. — Spatula variegata m. f. ib. — Fuligula Novae-Zealandiae ib. — Hymenolaimus malacorhynchus ib. — Erismatura leucocephala Shelley B. Egypt. t. 12. — Gänse-Eier mit doppeltem Dotter. W. v. Nathusius Journ. f. Orn. t. 2 f. 1—8. (Structur.)

Colymbidae. Ueber Colymbus glacialis. C. arcticus, C. septentrionalis u. s. w. Fritsch Journ. f. Orn. 377.

Ueber Colymbus Adamsi Gray (auch jüngeres M.) Finsch Abh. naturw. Ver. Bremen III 72.

Podicipidae. Podiceps cristatus L., P. nigricollis Sund., P. minor L. (Nest, Eier.) Anderss. B. Damara-L. 345—348.

Junger Vogel von Podiceps gularis Gould. Finsch Verh. z.-bot. Ges. Wien XXII 339.

Ueber Podiceps Cooperi Lawr. Finsch Abh. naturw. Ver. Bremen III 75.

Spheniscidae. Ueber Eudyptes pachyrhynchus Gray? E. chrysolophus Brandt und Eudyptula minor Forst. Finsch Journ. f. Orn. 261—263.

Spheniscus demersa L. Lebensw., Ei. Anderss. B. Damara-L. 348.

Uriidae. Ueber Uria californica (Bryant), U. columba (Pall.) (verschieden von U. grylle), Brachyrhamphus marmoratus (Gmel.)

Digitized by Google

und andere Lummen N.-W.-Americas. Finsch Abh. naturw. Ver. Bremen III 77.

Procellaridae. Rowland M. Sperling: Ueber die Verbreitung von Sturmvögeln und Albatrossen im südlichen atlantischen Ocean. Ibis 74.

Hartlaub und Finsch: Ueber Puffinus dichrous Hartl. u. Finsch, P. obscurus (Gm.), P. assimilis Gould, A. Auduboni Finsch (obscurus Audub.) und einen Puffinus von den Viti-Inseln. Proc. Z. S. 108. Sehr wichtig zur Unterscheidung der Arten.

Finsch: Ueber Puffinus dichrous H. et F. Journ. f. Orn. 57.

Puffinus tristis Forst. juv. Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 30.

Hutton: Ueber Procellaria tristis Forst. = P. grisea L. = Puffinus amaurosoma Coues und Procellaria gavia Forst. = Puffinus opisthomelas Coues. Ibis 83.

Ueber Puffinus gavia (Forst) und P. tristis (Forst). Finsch Journ. f. Orn. 256.

Nectris cinerea wurde von Böck nicht von der Ostsee, sondern aus Südfrankreich erhalten und ist daher aus dem Verzeichnisse der Vögel Preussens zu streichen. E. v. Homeyer Journ. f. Orn. 339.

Diomedra culminata Gould aus der Molukken-See. Finsch Verh. z.-b. Ges. Wien XXII 270.

Neue Arten: *Puffinus persicus* A. Hume. Stray Feathers I 5, Indus-Mündung. Kurrachee-Küste, Golf von Oman. — *Prion australis* Potts, Trans. N.-Zeal. Inst. V. 30, Neu-Seeland (alter und junger Vogel, Ei).

Laridae. Stercorarius antarcticus (Less.) in Neu-Seeland erlegt, St. parasiticus (L.) einmal in Neu-Seeland erlegt, Larus dominicus Licht., Albino und andere Var., Ei, Nest, L. scopulinus Forst., Ei, L. Bulleri Hutton (von Buller nach Vergleichung d. Orig.-Ex. für verschieden von L. pomare erklärt), Lebensw., Nähren von Schmetterlingen nach M. Travers, Ei, Sterna cuspia Pall., Ei, St. frontalis Gray, Ei, St. antarctica Wagler, Ei, St. nereis (Gould), Ei, Hydrochelidon leucoptera (Meisner und Schinz.) einmal in Neu-Seeland vorgekommen, auch in Australien neuerlich aufgefunden. Buller B. N.-Zeal. 267—288.

Ueber Lestrisarten, Larus dominicanus (auch Eier) ausführliche Beschreibung und Synonymie von Larus Novae-Hollandiae Steph. und L. Pomarae (Bruch) dann Arten von Sterna, Hydrochelidon und Gygis? aus Neu-Seeland. Finsch Journ. f. Orn. 241—254.

Larus marinus, L. argentatus, L. fuscus, L. canus, Lestris pomarina (M. u. W.), L. parasitica (L.), L. cepphus K. et Bl.. Stercorarius catarractes (Ill.) u. s. w. in Böhmen. Fritsch Journ. f. Orn. 375 u. s. w.

Digitized by Google

Howard Saunders: Ueber ein auf der Themse erlegtes junges Ex. von Larus melanocephalus Ibis 79.

Larus Rossi erlegt in Yorkshire 1847. Newton Proc. Z. S. 1. Ueber ein Ex. dieser Art in der Derby-Sammlung zu Liverpool. Gould ib.

Larus brachyrrhynchus Gould (nec Rich.) und Rissa brevirostris Brandt. Finsch Abh. naturw. Ver. Bremen III, 84, 85.

K. Möbius: Norderoog ein Brutplatz von Sterna cantiaca im Schleswig'schen Wattenmeere. Zool. Gart. 202.

Sterna nereis Gould, Eier in Neu-Seeland gefunden. Potts Transact. N.-Zeal. Inst. V. 31.

Andr. Anderson: Beobachtungen über die von Sterna leucopareia (Hydrochelidon indica Jerd.) in Ostindien gebauten auf dem Wasser schwimmenden Nester. Ibis 81.

Hartlaub und Finsch: Ueber Anous stolidus (L.) und A. tenuirostris (Temm.) von den Pelew-Inseln. Proc. Z. S. 113.

Neue Art: *Larus Bulleri* Hutton? Potts Trans. N.-Zeal. Inst. 1871 203 et Ibis 38 Neu-Seeland. Ist nach Finsch (Journ. f. Orn. 248) synonym mit L. Pomarae (Bruch), wogegen sich aber Buller (B. N.-Zeal.) nach Vergl. d. Orig.-Ex. ausspricht.

Abbildungen. Larus dominicanus Licht. Buller B. N.-Zeal. t. — L. Bulleri Hutton ib. — L. ichthyaetus Pall. Shelley B. Egypt. t. 13. — L. marinus Sharpe u. Dress. B. Eur. XV. — Sterna hirundo ib. XII. — St. caspia Dunenkleid Marchand. Rev. d. Zool. 1871—72. t. 10. — Rhynchops flavirostris Vieill. Shelley B. Egypt. t. 14.

Phaethontidae. Earl of Pembroke Habits of Tropic Birds (Ei, junger Vogel) South Sea Bubbles 143, Ann. nat. hist. IX 242.

Plotidae. Gurney betrachtet die Anhingas als Subfamilie der Pelecanidae. Anderss. B. Damara-L. 367 Note.

Pelecanidae. Sula capensis Licht., Lebensw., Ei, Graculus carbo (L.), G. capensis Sparrm. Ei, Nest, Pelecanus minor (Rüpp.), Lebensw., Ei, Nest. Anderss. B. Damara-L. 365—372.

Sula cyanops Sundev. von M. Taylor bei Suez gefunden, dann über Phalacrocorax pygmaeus Temm. in Egypt. Shelley B. Egypt. 294, 295.

Dysporus sula (L.), Geschlechts- und Altersdifferenzen, S. sinicodoema Swinhoe ist synonym. Finsch Verh. z.-b. Ges. Wien XXII 271.

Carbo sinensis Bp. fällt mit unserem Cormoran (Graculus carbo) zusammen. Finsch ib.

Graculus carboides Hutton ist mit G. carbo zu vereinigen, G. brevirostris Gould fällt mit G. melanoleucus Vieill. zusammen. Finsch Journ. f. Orn. 257, 259.

Hansmann: Unter den Cormoranen. Journ. f. Orn. 310,

Digitized by Google

Ausflug in die Cormoranen-Colonie bei Stettin, Schilderung der vorkommenden theilweisen Albinismen.

Phalacrocorax punctatus Sparrm. Potts Trans. N.-Zeal. Inst. V. 31. Verschiedene Kleider, Lebensw., Nest, Ei.

Ueber das Vorkommen von Pelekanen in Böhmen in früheren Jahrhunderten. Fritsch Journ. f. Orn. 373.

Fortpflanzung von Pelecanus onocrotalus in Gefangenschaft van Bemmelen. Zool. Gart. 264.

Pelecanus onocrotalus bei Danzig vorgekommen. E. v. Homeyer Journ. f. Orn. 339.

Neue Art. Finsch: Ueber eine von Hutton auf den Chatham-Inseln entdeckte Graculus-Art. Journ. f. Orn. 274.

Zusätze.

C. H. T. und G. F. L. Marshall's Monograph of the Capitonidae ist den in den Jahren 1871 und 1872 beendeten Werken beizufügen.

Zu den Proceedings of the Zool. Soc. of London ist im Jahre 1872 der Index für 1861—1870 erschienen.

Der Bericht über die XIX. Versammlung der deutschen Ornithologen-Gesellschaft zu Cassel 1872 von Baron Droste und Dr. B. Borggreve wird im nächsten Jahresberichte seine Stelle finden.

T. Salvadori hat sein »Fauna d'Italia, Uccelli« betiteltes Werk nunmehr vollendet.

Gypaetidae. P. J. van Beneden: Sur l'existence du Gypaete dans nos contrés d'apres des ossements decouverts par Schmerling dans les cavernes des environs de Liège. Bullet. Acad. de Belgique XXXII 1871—72.

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1872.

Von

Troschel.

Lacaze Duthiers hat mit dem Jahr 1872 eine neue Zeitschrift begonnen, der er den Titel „Archives de zoologie expérimentale et générale, histoire naturelle, morphologie, histologie, évolution des animaux“ giebt. Als Einleitung spricht sich der Herausgeber über Zweck und Richtung der Zoologie aus, und wahrt sich gegen den Ausspruch Bernard's, dass die Zoologie keine experimentale Wissenschaft sei, in sehr klarer und interessanter Darstellung. Er sagt am Schlusse: La zoologie descriptive a fait son temps: elle n'ést plus que l'une des parties, indispensables, il est vrai, mais insuffisantes de la zoologie générale. Aussi pour avoir une valeur indiscutable, les résultats que celle-ci enregistre doivent être: appuyés sur les lois precises de la morphologie; déduits des recherches les plus minutieuses d'histologie; démontrés par les études longues et continues de l'évolution; soumis au contrôle de l'experience, qui doit toujours préparer, aider et conduire les études de morphologie et de l'évolution. Ils doivent être tels en un mot que la zoologie générale mérite encore le nom de zoologie expérimentale.

Giebel sucht unter der Ueberschrift „die Zoologie“ den Werth dieser Wissenschaft als allgemeines Bildungs-

Digitized by Google

mittel und ihre Berechtigung auf Schulen besser gelehrt zu werden nachzuweisen. Ein um so mehr zu beachtendes Wort, als es gewiss zeitgemäss ist. Zeitschr. für die ges. Naturwissenschaften 4. p. 437.

Altum hat begonnen eine Forstzoologie herauszugeben. Das erste Heft, welches 1872 erschien, enthält die Säugethiere. Die Lebensweise und die sonstigen Eigenthümlichkeiten der einheimischen Thiere, soweit sie den Forstmann interessiren, sind hier vorzugsweise berücksichtigt.

Thomé, Lehrbuch der Zoologie für Gymnasien, Realschulen, forst- und landwirthschaftliche Lehranstalten, pharmaceutische Institute ct. sowie zum Selbstunterrichte, Braunschweig 1872. Ein Band von 416 Seiten, mit Holzschnitten.

In den Smithsonian Miscellaneous Collections No. 230 erschien von Gill Arrangement of the Families of Mammals, with analytical tables. Die Schrift beginnt mit einer Aufzählung der 16 Ordnungen und 136 Familien. Dann folgt ein Verzeichniss der citirten Schriften; dann eine Charakteristik der drei Subclasses Monadelphia, Didelphia und Ornithodelphia, so wie der Ordnungen Primates, Ferae, Ungulata, Toxodonta, Hyracoidea, Proboscidea, Sirenia, Cete; Chiroptera, Insectivora, Glires und Bruta u. s. w.

In einer Brochüre: „Der Gedanke in der Gestalt des Thierreiches; eine neue Substanz gegen den Darwinismus und seine Herrschaft in Deutschland. Bonn 1872" bringt Michelis manches über die Classification der Thiere bei. Seine Ideen führen ihn öfters zu Resultaten, auf die wir hier nicht weiter einzugehen vermögen. Zum Schluss wendet er sich entschieden gegen die Abstammung des Menschen von den Affen.

Gottstein, Ueber den feineren Bau und die Entwickelung der Gehörschnecke der Säugethiere und des Menschen. Max Schultze's Archiv für mikr. Anat. VIII. p. 145—199, Taf. VI—VIII.

Nuel, Beitrag zur Kenntniss der Säugethierschnecke. Ib. p. 200—215 Taf. IX, X.

Digitized by Google

Von Ajtai, Ein Beitrag zur Kenntniss der Geschmacksorgane. Ib. p. 454—460.

Jobert lieferte in den Annales des sc. nat. 16. Article 5 eine ausgedehnte Arbeit über die Organe des Tastsinnes bei verschiedenen Säugethieren, Vögeln, Fischen und Inseckten. Die Aufgabe, welche sich der Verf. gestellt hat, ist um so wichtiger, als auffallenderweise die Kenntniss des Baues der übrigen Sinnesorgane weiter gefördert ist, als die des Tastsinnes. Er theilt die Arbeit in zwei Abschnitte. In dem ersteren behandelt er die Tastorgane in der Haut, im zweiten die der Epidermis. Er beschreibt die Terminalkörperchen in den Fingern des Menschen und der Affen und im Greifschwanze von Ateles; die interepithelialen Nervenendigungen in dem Rüssel des Maulwurf, des Igel, der Fledermäuse, des Gürtelthiers, des Schnabelthiers und der Echidna. Die Tasthaare theilt er in solche mit Blutsinus und solche ohne Blutsinus. Von ersteren schildert er die vom Rüssel des Schweines, von letzteren sehr ausführlich die von den Fledermäusen. Verf. findet in diesen Organen eine gewisse Uebereinstimmung, eine Gleichförmigkeit der Endigungsweisen der Nerven. Terminalkörperchen, Haare, interepiteliale Nervenendigungen findet man, nichts anderes.

Schöbl über die Nervenendigungen an den Tasthaaren der Säugethiere, sowie über die feinere Structur derselben. Eine vorläufige Mittheilung. Abhandl. der böhm. Gesellsch. d. Wissensch. V. Die Arbeit schliesst sich an die früheren des Verf. über die Tasthaare an der Flughaut der Fledermäuse, am Ohr der Hausmaus und am Ohre des Igels, und erstreckt sich dann auch auf die Untersuchung der sogenannten Spürhaare an der Schnauze. Auch hier fand Verf. einen nervösen Endapparat, der bei den Tasthärchen der Flughaut in einem Nervenring und in knäuelförmiger Umwickelung des Zellkörpers besteht, im Ohre der Mäuse aus Nervenring und Nervenknäuel, bei allen übrigen Tasthaaren aus dem Nervenring, mit dem die modificirte Glashaut in Verbindung tritt.

Stieda sprach sich in Max Schultze's Archiv

Digitized by Google

für mikr. Anatomie dahin aus, dass die eigenthümlichen Gebilde an den Haarwurzeln der Fledermäuse und Hausmäuse keine Terminalkörperchen seien, sondern sogenannte Haarkeime, d. h. aus Zellen gebildete Fortsätze der Haarscheide, welche dazu bestimmt sind zu einem neuen Ersatzhaar zu werden.

In derselben Zeitschrift. VIII. p. 295 erschien die Abhandlung von Schöbl: das äussere Ohr des Igels als Tastorgan, mit einer Tafel.

In einer grösseren Abhandlung „die Robbe und die Otter (Phoca vitulina et Lutra vulgaris) in ihrem Knochen- und Muskelskelet, eine anatomisch zoologische Studie," welche im 8. Bande der Abhandlungen der Senckenbergischen Ges. erschien, hat Lucae zur Vergleichung auch die Schädel und andere Skelettheile von Meles Taxus, Reduncа ellipsiprymna, Canis lupus, Otaria pusilla, Enhydris lutris, sowie von Halicore cetacea, Trichechus rosmarus, Felis leo auf 14 Tafeln abgebildet und beschrieben. Eine gründliche, für die vergleichende Osteologie wichtige Arbeit.

Ueber die Anordnung der Muskeln bei den Wirbelthieren schrieb Humphry einen längern Aufsatz, in welchem seine früheren Bemerkungen zusammengestellt sind. Journ. of anat. and phys. VI. p. 293—376.

Gillette untersuchte die Muskelhaut des Oesophagus beim Menschen und bei den Thieren. Robin Journal de l'anat. et de phys. VIII. p. 617.

In einem Anhange p. 80 zu seinen Studien over de verbeening en de beenderen van den Schedel der Teleostei, Haarlem 1872, hat Vrolik die Verknöcherung des Schläfenbeins der Säugethiere in Betracht gezogen. Er berücksichtigt zuerst das Schläfenbein des Menschen, dann das des Rindes, der Ziege, des Schafes, Schweines, Kaninchens und Hundes.

Lucae hat in einer Schrift „Zur Morphologie des Säugethiere-Schädels," die in dem 8. Bande der Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft p. 297 erschien, Messungen am Säugethier-Schädel angestellt, wodurch er Verschiedenheiten der einzelnen

Digitized by Google

Arten, Gattungen und Ordnungen darlegt. Er wählte zu seinen Messungen gewisse Punkte, besonders an dem Längsdurchschnitt der Schädel aus, indem er die Medianschnitte zur Beurtheilung der Verhältnisse der verschiedenen Genera für nöthig hält. Ohne sie sei durchaus kein Aufschluss über die Architectur des Schädels zu erhalten. Der Inhalt dieser Schrift ist zu reich, als dass er sich in einem kurzen Auszuge wiedergeben liesse.

Hasse die Entwicklung des Atlas und Epistropheus des Menschen und der Säugethiere in dessen „Anatomische Studien" Heft 3. 1872. mit einer Tafel.

Martins über die normale und orgininelle Lage der Hand beim Menschen und in der Reihe der Wirbelthiere. Comptes rendus 74. p. 307.

Allen will in dem Schultergürtel der Wirbelthiere eine strahlige Anordnung der Knochen gefunden haben. Proc. Philadelphia p. 42.

Auf einen längeren Aufsatz in Proc. Boston soc. XIV. p. 154—188 von Wilder „Intermembral Homologies" verweisen wir, da ein kurzer Auszug kaum verständlich sein würde.

Hyrtl, das Nierenbecken der Säugethiere und des Menschen. Denkschriften der Wiener Akademie Bd. 31. p. 107 mit 7 Tafeln.

Der 9. Band von Milne Edwards Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée enthält p. 1—165 die Generation der Säugethiere.

Huss, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Milchdrüsen beim Menschen und bei Wiederkäuern. Jenaische Zeitschr. für Medic. und Naturwiss. VII. p. 176 mit Tafel 12 und 13.

Gegenbaur, Bemerkungen über die Milchdrüsen-Papillen der Säugethiere. Ib. p. 204. Verf. erkennt zwei Haupttypen an, eine bei der sich mehrere Milchgänge auf der Spitze der Papillen münden, so beim Menschen, den Affen, Halbaffen, Carnivoren, Edentaten, Nagern, Elephant, Rhinoceros und den Sirenen, die andere, bei der sich die Milchgänge in einen die Zitze durchsetzenden Kanal münden, wie bei den Cetaceen, Schwei-

Digitized by Google

nen, Wiederkäuern und Einhufern. Bei den Känguruh's zeigt sich die Zitze verschieden; vor der Lactation entspricht sie dem Typus der Wiederkäuer, später dem des Menschen u. s. w. Indem Verf. auch die Monotremen in die Betrachtung zieht, wird durch die Verschiedenheiten der Bildung der Zitzen ein Gebiet betreten, welches auch für die systematische Zoologie bedeutungsvoll zu werden verspricht.

Die Erörterungen über Thiernamen, welche von Martens im zool. Garten p. 40 fortsetzt, beziehen sich auf Murmelthier, Siebenschläfer, Eichhorn.

Max Schmidt führte eine Reihe von Beispielen an, dass Thiere, Affen, Raubthiere, Nagethiere, Wiederkäuer und Dickhäuter ihre Kameraden tödteten, weil sie schwach oder krank geworden waren. Zool. Garten p. 129.

Lomer lieferte im 11. Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1872, eine interessante Uebersicht über die Verbreitung der Pelzthiere auf unserer Erdoberfläche. Es handelt sich um grosse Zahlen.

Die Zoological Society of London gab eine revidirte Liste der Wirbelthiere heraus, welche gegenwärtig und in den Jahren 1867—71 in ihrem Garten gelebt haben. Das Buch ist mit 30 hübschen Holzschnitten seltener Thiere geschmückt. Von Säugethieren sind darin enthalten: 93 Affen, 20 Halbaffen, 7 Fledermäuse, 2 Insectivoren, 113 Carnivoren, 7 Pinnipedien, 71 Nager, 7 Einhufer, 22 Vielhufer, 102 Wiederkäuer, 1 Cetacee, 17 Edentaten, 39 Beutelthiere und 1 Monotrem, zusammen 498 Arten. Ein Beweis, mit welchem Aufwand von Mitteln dieser Garten verwaltet wird.

In Neapel erschien ein erstes Supplement des Verzeichnisses über die vergleichende Anatomie des dortigen Museums: Catalogo sistematico del Cabinetto nella Regia Università degli studi di Napoli.

Die Accessions-Cataloge des Museums in Calcutta wurden fortgesetzt.

Friedel schilderte recht hübsch und wahr die zoologischen Gärten von Hannover, Cöln, Amsterdam,

Digitized by Google

Haag, Scheveningen, Rotterdam, Sydenham, London. Zool. Garten p. 225, 327, 353.

Senoner beklagt, dass es in Italien keinen öffentlichen zoologischen Garten giebt. Er erwähnt dabei, dass es Comba gelungen ist, Antilope picta und Cervus Wapiti zu acclimatisiren. Zool. Garten p. 266.

Schlüter beschreibt den neu angelegten zoologischen Garten der Colonie Blumenau in der Provinz Sta Catharina in Süd-Brasilien, und schildert das Betragen des Cebus fatuellus. Zool. Garten p. 16.

Wir lassen nun die faunistischen Arbeiten folgen:

Europa. Tauber hat, Naturhistorisk Tidsskrift VIII. p. 227 über das Gebiss und die Lebensweise der dänischen Fledermäuse und Insectenfresser geschrieben.

Nach ihm kommen in Dänemark 11 Fledermäuse vor, 1 Plecotus, 1 Synotus, 5 Vesperugo und 4 Vespertilio. Beschrieben und abgebildet ist das bleibende und Milchzahngebiss von Vesperugo Nathusii und pipistrellus. Von Insektenfressern sind Erinaceus europaeus, Talpa europaea, Crossopus fodiens, Sorex vulgaris berücksichtigt. Verf. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse: Die untersuchten Arten haben die für die placentalen Säugethiere normale Zahl von Molaren, $\frac{4}{4}$, und diese sind immer spitzhöckerig. Die vordersten Schneidezähne sind häufig grösser als die folgenden Vorderzähne. Der Eckzahn im Oberkiefer hat beim Maulwurf und Igel zwei Wurzeln, und diese sitzen beim Igel scheinbar allein im Oberkieferbein, sogar etwas hinter dem äusseren Rande der Naht; beim Maulwurf dagegen sitzt die vordere Wurzel scheinbar allein im Zwischenkiefer und die hintere im Oberkiefer. Hinter den Eckzähnen stehn 1 bis 3 kleine, spitze falsche Backenzähne vor dem hintersten hohen und spitzen Prämolaren. Der Zahnwechsel geht, wie bei den Seehunden, in sehr zartem Alter vor sich; er ist bald intrauterin, wie bei den Spitzmäusen und zum Theil beim Igel, bald extrauterin, wie beim Maulwurf, den Fledermäusen und zum Theil beim Igel. Das Milchzahngebiss ist nicht mehr vollendet in Form als seine Ersatzzähne. Die extrauterinen Milchzähne des Igels gleichen ihren Ersatzzähnen in der Gestalt. Die Milchzähne der Fledermäuse und des Maulwurfs sind sehr kleine, cylindrische, nach innen gekrümmte, oft hakenförmige Zähne, die nicht in besondern Zahnhöhlen sitzen, sondern nur aussen auf dem Gaumen befestigt sind und gewöhnlich hinter den Keimen ihrer Ersatzzähne; sie werden gewechselt, wenn die Jungen für sich selbst zu sorgen beginnen und sind nur solange in Function, wie die Jungen saugen. Man

Digitized by Google

hat bei den Spitzmäusen keine andern Milchzähne gefunden als Vorderzähne. Der Igel ist der einzige Insectenfresser, welcher einen Winterschlaf hält, und sein Schlaf scheint nicht ununterbrochen zu sein.

R. v. Willemoes-Suhm lieferte einen Beitrag zur Zoologie der Faroe-Inseln. Nature Dec. 1872 p. 105. Von Säugethieren findet sich Mus decumanus und Lepus alpinus, welcher letztere vor 30 oder 40 Jahren eingeführt wurde und gedeiht. Mus rattus ist fast ausgerottet. Von Cetaceen werden erwähnt: Delphinus globiceps und Urandodon rostratus.

Holland, die Wirbelthiere Pommerns. Stolp. 1871 ist mir nicht zu Gesicht gekommen. Darin werden 59 Säugethiere, 293 Vögel, 18 Amphibien und 92 Fische aufgezählt.

Münter berichtet über subfossile Wirbelthierfragmente von theils ausgerotteten, theils ausgestorbenen Thieren Pommerns. Mitth. aus dem naturw. Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen IV. p. 1–44. Bos primigenius, Bison europaeus sind in Knochenresten gefunden. Cervus capreolus auf Rügen ausgestorben, Cervus elaphus im Rosenthaler Torfmoor gefunden, Cervus alces durch eine grössere Anzahl von Fragmenten nachgewiesen, Cervus euryceros zur Zeit noch fraglich, Cervus tarandus mehrere Geweihfragmente. Die einstige Existenz von Felis catus, Felis lynx, Canis lupus und Ursus arctos in Pommern kann Verf. durch keinerlei Beweisstücke unterstützen. Dagegen ist Castor fiber nachgewiesen und Mus rattus kommt noch jetzt hier und da vor.

Nach Fric hat die Umgebung der Böhmerwald-Seen Mangel an Wild; selbst Eichkätzchen scheinen ganz zu fehlen; Marder sind zahlreich, Fledermäuse kamen sparsam zum Vorschein. Sitzungsber. der böhmischen Ges. d. Wissensch. in Prag 1871 p. 4.

Fric hat unter dem Titel Arbeiten der zoologischen Section der Landesdurchforschung von Böhmen (Archiv der naturw. Landesdurchforschung von Böhmen Bd. 2. Abth. 4) ein Verzeichniss aller bisher in Böhmen beobachteten Wirbelthiere zusammengestellt. Von Säuge-

Digitized by Google

thieren sind 55 Arten verzeichnet, 15 Fledermäuse, 7 Insectenfresser, 13 Raubthiere, 16 Nagethiere, 3 Wiederkäuer und 1 Vielhufer.

Jeitteles hat die vorgeschichtlichen Alterthümer der Stadt Olmütz und ihrer Umgebung in Mitth. der anthropologischen Ges. in Wien I. p. 127 und 238 nach eigenen Forschungen geschildert. Er hai darin Reste von Cervus elaphus, dama, Lepus cuniculus, Sus scrofa ferus, S. scrofa palustris, S. scrofa domesticus Torfrace, Equus caballus, Bos taurus, Ovis aries, Capra hircus, Ursus arctos, vom Torfhund, vom Hunde der Bronze-Zeit nachgewiesen.

Nach Doderlein, Alcune generalità intorno la fauna Sicula de Vertebrati, kommen von den 218 Arten Säugethiere, welche ganz Europa bewohnen, und von den 92 italienischen Arten nur etwa 60 in Sicilien vor. Am zahlreichsten sind die Chiropteren und Insectivoren. Etwa 20 Chiropteren, 4 Insectivoren, 10 Carnivoren, 15 Nager, 1 Pachyderm, 2 Einhufer, 5 Wiederkäuer, 2 Pinnipedien, 9 Walle. Annuario della Soc. dei Naturalisti in Modena VI. p. 30.

In einem russisch geschriebenen Aufsatze, Katalog der Säugethiere, Vögel, Amphibien und Fische des Ural verzeichnet Leonidas Sabanejeff 69 Säugethiere. Bulletin de Moscou 1871. No. 3, 4, p. 210. Es sind 5 Cervus, 1 Sus, 1 Lagomys, 2 Lepus, 1 Castor, 1 Ellobius, 1 Myodes, 6 Arvicola, 1 Cricetus, 7 Mus, 3 Dipus, 1 Myoxus, 1 Spermophilus, 1 Tamias, 1 Sciurus, 1 Pteromys, 5 Vesperugo, 5 Vespertilio, 1 Plecotus, 1 Talpa, 1 Myogale, 4 Sorex, 1 Erinaceus, 3 Felis, 3 Canis, 1 Ursus, 1 Meles, 1 Gulo, 3 Mustela, 4 Foetorius und 1 Lutra.

Heuglin lieferte einen Bericht über die Landsäugethiere von Novaja Semlja und der Weigatsch-Insel. Folgende 8 Säugethiere werden erwähnt und ihre geographische Verbreitung besprochen: Myodes torquatus Var. pallida Midd., Myodes obensis Brants, Arvicola obscurus Eversm., Ursus marinus, Canis lagopus, Canis vulpes, Canis lupus, Cervus tarandus. Petermann's Geographische Notizen 1872. p. 217.

Digitized by Google

Afrika. Greeff ist der Meinung, dass kein einziges wildlebendes Säugethier ursprünglich auf Madeira einheimisch ist. Ziegen, Katzen, Kaninchen, Ratten und Mäuse seien durch Schiffe eingeschleppt. Auf den canarischen Inseln leben viele Hunde vom Schakal-Typus, die Verf. auch für eingeführt hält, ebenso wie die wilden Kaninchen und die verwilderten Ziegen, so dass nur einige Fledermäuse übrig bleiben, die er jedoch auch nicht als Ureinwohner gelten lassen will, zumal die bekannten Arten, Vespertilio barbastellus und pipistrellus auch in Europa und Africa sehr verbreitet sind. Madeira und die Canarischen Inseln, Marburg 1872. Universitätsprogramm.

Peters bestimmte eine kleine Sammlung von Säugethieren aus Benguela und Cambembe als Pterocyon stramineus Geoffr., Epomophorus macrocephalus Og., und gambianus Og., Phyllorhina Commersonii Geoffr., Nyctinomus limbatus Pet., Mus barbarus L., Mus musculus L. und Georychus hottentottus Less.

Burton machte in seinem Buche „Zanzibar city, island and coast" 1872 I. p. 197 Bemerkungen über die Fauna von Zanzibar. Daselbst kommen vor: Cercopithecus griseo-viridis, Felis serval, Viverra civetta und genetta, zahme Katzen in allen arabischen Städten, Arctomys collaris dringt in die Gräber und frisst die Leichen, von Nagern finden sich graue Eichhörnchen, kleine Kaninchen, grosse Ratten und Mäuse, Choeropotamus. Die Saltiana Antilope ist gemein.

Ueber die Fauna von Madagaskar sagt Grandidier im Bulletin de la Soc. de Géographie Avril 1872 p. 373, sie habe viele dieser Insel eigenthümliche Arten, und diese geben dem Lande eine besondere Physiognomie. Die zahlreichen Lemuriden, deren Foetus ergeben hat, dass sie eine placenta diffusa besitzen, sehr verschieden von der discoiden Placenta der übrigen Quadrumanen, haben anatomische Charaktere, die sie von den Affen trennen, um eine eigene Ordnung zu bilden. Er meint, dass locale Rassen als Species beschrieben seien, von den bisher unterschiedenen 22 Arten seien nur 6 oder 7 halt-

Digitized by Google

bar. Die Felinen erscheinen in Madagascar unter einer plantigraden Form, die nirgend anderswo vorkommt; die Insectivoren haben auch ein eigenthümliches Ansehen. Die Entdeckungen des Verf. haben erwiesen, dass auch die Pachydermen und Nager auf Madagaskar vertreten sind, und zwar durch Hippopotamus Lemerlei und Choeropotamus Edwardsii die ersteren, durch Hypogeomys die Nager.

Asien. Stoliczka kennt aus der Provinz Kachh 28 Säugethiere, unter denen zwei Fledermäuse als neue Arten von Dobson beschrieben worden sind. Zwei neue Erinaceus (s. unten) werden unterschieden; die einzige Gazelle, welche in Kachh vorkommt, ist G. Bennetti und nicht Christii. Proc. Asiat. Soc. of Bengal p. 121.

Die ausführliche Abhandlung erschien dann in Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. II. p. 211. Nach einer Schilderung der physikalischen Verhältnisse werden die einzelnen Arten aufgezählt. Von Affen hat Verf. wenig bemerkt. Die Fledermäuse sind von Dobson bearbeitet, es sind 4 Arten. Von Insectivoren sind ausser Crocidura murina die beiden neuen Erinaceus beobachtet; von Carnivoren Ursus labiatus, Felis leo und tigris sehr selten, Felis pardus häufiger, Felis chaus überall, aber nicht häufig, Felis caracal selten, Felis jubata sehr selten, Hyaena striata, Herpestes griseus, Canis pallipes und aureus, Vulpes bengalensis und leucopus. Von Nagern sind erwähnt Sciurus palmarum, Gerbillus erythrourus sehr gemein, Mus decumanus und urbanus, Hystrix leucura und Lepus ruficaudatus. Von Hufthieren kommen vor Equus onager, Sus indicus, Antilope bezoartica und Gazella Bennetti. — Ib. p. 257 wird den genannten Arten noch Pteropus medius hinzugefügt.

Swinhoe machte Proc. zool. soc. p. 813 Bemerkungen über chinesische Säugethiere, welche er bei Ningpo beobachtet hat. Er nennt Cervulus Reevesi Gray und *Solateri* n. sp., Hydropotes inermis Swinh., Felis tigris und pardus, Viverricula malaccensis, Mustela sibirica, Urva cancrivora, Viverra zibetha, Paguma larvata, Nyctereutes procyonoides, Latra Swinhoii Gray, Meles lepto-

Digitized by Google

rhynchus, Sciurus griseipectus (oder chinensis?) Gray und M'Clellandi, Mus decumanus und ningpoensis, Sorex myosurus und Phyllorhina Swinhoii.

David gab in einem Berichte über die Ausbeute auf seinen Reisen ein vollständiges Verzeichniss aller Säugethiere, die er selbst im nördlichen China, nördlich von Yangtzékiang beobachtet hat, begleitet von Anmerkungen von A. Milne Edwards. Es enthält 110 Arten wovon mehr als 40 neu. Letztere sind in den Noten von A. Milne Edwards kurz charakterisirt, und werden unten namhaft gemacht.

Aus Mohnike's Schrift „die Japaner, ethnographische Monographie, Münster 1872", heben wir hervor, p. 10, dass die geringe Anzahl der Haussäugethiere in Japan bemerkenswerth ist. Zu den animalischen Nahrungsmitteln des Japanischen Volkes kann das Fleisch der Hausthiere kaum gerechnet werden. Von nicht gezähmten Thieren dienen nur die Hirsche, wilden Schweine und Hasen den Bewohnern als Nahrungsmittel.

Australien. Baden Powell New homes for the old Country, a personal experience of the political and domestic life, the industries, and the natural history of Australia and New Zealand. London 1872. Verf. bemerkt p. 257, dass die Beutelthiere vorherrschend sind. Zwei Kapital p. 296 beschäftigen sich mit dem Ornithorhynchus paradoxus, der Platypus genannt wird und mit der Echidna, die mit dem Namen Porcupine bezeichnet wird; das folgende Kapitel mit dem Coala oder Native Bear und mit dem Wombat oder Badger, dem Opossum oder Possum und mit der Native Cat oder Dasyurus. Ferner folgen zwei Kapitel über die Jagd der Känguruh's und endlich wird p. 363 das Leben der Dingo's und der fliegenden Füchse (Pteropus) geschildert.

Amerika. Bruhin verzeichnete die von ihm in und um Neu-Cöln beobachteten Säugethiere. Es sind 3 Fledermäuse, 2 Insectivoren, 7 Carnivoren, 1 Didelphys, 8 Nager und 1 Wiederkäuer. Zool. Garten p. 251.

Coues beobachtete bei Fort Macon N. C. folgende Säugethiere: Lynx rufus Raf., Vulpes virginianus Rich.,

Digitized by Google

Putorius vison Gapp; Lutra canadensis Sab., Procyon lotor Storr., Cariacus virginianus Gray, Balaena cisarctica Cope, Delphinus sp., Lasiurus cinereus Allen, L. noveboracensis Gray, Scalops aquaticus Fischer, Sciurus carolinensis Gm., Mus decumanus Pall., M. musculus L., Fiber zibethicus Cuv., Lepus sylvaticus und palustris Bach., Didelphys virginiana Shaw. Proc. Acad. Philadelphia 1871 p. 12.

Hensel setze seine Beiträge zur Kenntniss der Thierwelt Brasiliens im zool. Garten p. 1, 33, 76, 151 und 176 fort. Das Hundegeschlecht ist in den vom Verf. bereisten Gegenden durch den Haushund, Canis jubatus und Canis Azorae vertreten; der Haushund mit seinen Varietäten wird geschildert, und manche interessante Züge werden beigebracht. — Von Nagethieren, die zahlreich in Brasilien sind, verbergen sich die kleineren dem Reisenden leicht, die Hesperomys-Arten müssen in Fallen gefangen werden; die kletternden, wie Sciurus aestuans, Phyllomys n. sp., Dactylomys amblyonyx, können nur geschossen werden. Sphiggurus villosus wird als den Hunden sehr gefährlich geschildert, da seine Stacheln bedenklich verwunden. Das Fleisch von Dasyprocta aguti wird wenig geschätzt, dagegen liefert Coelogenys Paca das vorzüglichste Wildpret. Von letzterem wird eine eigenthümliche Behaarung am Innenrande der Hand erwähnt. Hydrochoerus capybara ist sehr fett, aber kaum geniessbar, während seine weiche Haut sich gut zur Bereitung von Reitsätteln eignet. — Der äusserste Süden Brasiliens besitzt von Edentaten nur einige Gürtelthiere, Myrmecophaga jubata und tetradactyla; Faulthiere fehlen gänzlich.

Platzmann „Aus der Bai von Paranagua, Leipzig 1872," schildert hier und da auch Thiere und Thierleben mit einer Anschaulichkeit und Lebendigkeit, die der Schilderungen auch hier Erwähnung zu thun gebietet. So ist p. 73 die Rede von Hydrochoerus Capybara, p. 89 vom Ameisenbären, p. 128 von einer Wildschweinsjagd, Dicotyles torquatus.

Digitized by Google

Quadrumana.

Hamy hat die Entwickelung des Gehirns bei den Primates untersucht. Ihm war eine Anzahl Gehirne junger Exemplare aus verschiedenen Familien zugänglich. Er konnte zeigen, dass die verhältnissmässige Entwickelung der verschiedenen Theile der Hemisphären fast in gleicher Weise bei allen diesen Thieren erfolgt. Archives de zoologie expérimentale I. p. 429.

Dorner theilte Züge aus dem Leben einiger Affen des zoologischen Gartens in Hamburg mit, namentlich von Pseudanthropus troglodytes, Hylobates leuciscus, Cynocephalus hamadryas, Hapale rosalia, Stenops tardigradus. Zool. Garten p. 49.

Catarrhinae. Mohnike machte in den Sitzungsber. der niederrhein. Ges. für Natur- und Heilk. p. 35 einige Mittheilungen über die Affen des Indischen Archipels und deren Verbreitung. Es kommen 21 Arten in 7 Gattungen vor, wozu noch drei Halbaffen kommen. Der Orang-Utan bewohnt ausschliesslich Sumatra und Borneo, die einzige Art von Siamanga nur Sumatra, Hylobates Sumatra, Borneo und Java, auf jeder in einer besonderen Art; von Semnopithecus leben drei Arten auf Java, 3 auf Sumatra, 5 auf Borneo und 2 auf beiden letzteren zugleich; Inuus nemestrinus findet sich auf Sumatra und Borneo; am weitesten verbreitet ist Cercopithecus cynomolgus; ausschliesslich auf Celebes und Batjan kommt Cynocephalus nigrescens vor.

Hartmann liefert Beiträge zur zoologischen und zootomischen Kenntniss der sogenannten anthropomorphen Affen in Reichert und Dubois-Reymond's Archiv für Anat. und Phys. p. 107, 474. Eine ausgedehnte Arbeit, deren Schlussresultat abzuwarten ist.

Peters legte den Schädel eines weiblichen Orang-Utang aus Borneo vor, der oben beiderseits und unten rechts 6 Backenzähne besitzt. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 76.

Pagenstecher machte einen Sectionsbericht über den im Hamburger zoologischen Garten gestorbenen weiblichen jungen Chimpanse, Troglodytes niger, bekannt. Die Todesursache war Tuberculose. Zool. Garten p. 148.

Gentry erwähnte eines Bastardes von Macacus nemestrinus Mas und Macacus cynomolgus femina. Proc. Philadelphia p. 122.

Murie beschreibt den Macacus maurus von Borneo, mit Holzschnitten des Schädels und einiger Skelettheile. Proc. zool. soc. p. 721.

Anderson beschrieb den Macacus brunneus, und schilderte seine Anatomie, liess auch das ganze Thier abbilden. Proc. zool. soc. p. 203 pl. 12. — Sclater liess den Macacus rufescens Anderson

Digitized by Google

ib. p. 495 pl. 24 abbilden, und pl. 25 eine neue Art, die er *Macacus rheso-similis* nennt. — Anderson glaubte ferner eine neue Art in Sunderbunds, östlich von Calcutta zu erkennen, und stellt die Differenzen von Inuus rhesus fest, ohne ihr einen Namen zu geben. Proc. zool. soc. p. 529. In einer Note p. 532 fügt Sclater hinzu, er zweifle nicht, dass diese Art sein Macacus rheso-similis sei, und Blyth vermuthe, dass dies Macacus assamensis M'Clell. sei, was sehr wahrscheinlich.

Murie hält den Macacus-brunneus Anderson für synonym mit Macacus arctoides St. Hilaire. Proc. zool. soc. p. 770. — Derselbe findet ib. p. 771 Macacus cyclopis Swinhoe verschieden von rhesus, wofür Gray ihn nahm, und beschreibt einige osteologische Details dieses Affen. — Ferner beschreibt Murie ib. p. 780 den japanesischen Macacus speciosus.

Macalister beschrieb die Muskel-Anatomie eines männlichen Cynocephalus hamadryas. Annals nat. hist. X. p. 62.

Platyrrhinae. Sclater, On the Quadrumana found in America north of Panama. Proc. zool. soc. p. 2. Es werden 11 Arten verzeichnet, nämlich Saimiris entomophaga (Chrysothrix sciurea), Nyctipithecus lemurinus, *N. rufipes* n. sp. pl. I, Cebus hypoleucus, Ateles melanochir, A. vellerosus pl. II, A. ater, Mycetes villosus, Kopf abgebildet nebst dem des Brasilianischen M. caraya zum Vergleiche, M. palliatus und Midas Geoffroii.

Durch diese Abhandlung wurde Reinhardt Vidensk. Meddelelser naturh. Foren. i Kjöbenhavn 1872 p. 150. (vergl. auch Proc. zool. soc. p. 797,) veranlasst, auch einen Beitrag zur Kenntniss der Affen in Mexico und Centralamerica zu geben. Er nimmt an, dass ein Affe, der im Kopenhagener Museum als Ateles neglectus steht, ein grösseres Exemplar von A. vellerosus sei, und zweifelt, ob nicht Ateles melanochir, den Deppe ins Berliner Museum lieferte, auch ein Ateles vellerosus sei. Er schliesst, dass A. vellerosus sich von Vera Paz in Guatemala durch das südöstliche Mexico mindestens bis zur Breite von Vera Cruz und Orizaba ausbreite, und dass die Affen längs der Westküste Centralamerika's und Mexico's nicht soweit nördlich gehen, wie längs der Ostküste, indem die Nordgrenze an der Westküste bei Tehuantepec gesetzt werden kann, bis zum 16. Grade, während sie an der Ostküste den 23. Grad erreicht. Dann beschreibt Verf. eine neue Art *Chrysothrix Oerstedii* mit schöner Abbildung, und vermuthet, dass der von Sclater als Chr. entomophaga bestimmte Affe derselben Art angehören möge.

Sclater liess Proc. zool. soc. p. 663. pl. 54 den Ateles fusciceps Gray abbilden. Es ist der einzige Affe, den Buckley in dem Transandischen Ecuador gefunden hat.

Sclater erkannte in der Art, welche er früher für Ateles

Digitized by Google

vellerosus hielt, eine neue Art *Ateles rufiventris*, Columbia. Proc. zool. soc. p. 688. pl. 57.

Sclater berichtet ib. p. 798, dass Peters auf seine Anfrage den von Deppe gesammelten Ateles auch als Ateles vellerosus anerkenne.

Cope schildert die Intelligenz eines Cebus capucinus. Proc. Acad. Philadelphia 1872 p. 40; Dana and Silliman Amer. Journ. IV. p. 147; Annals nat. hist. X. p. 22.

Sclater erkannte Geoffroy's Saimaris usta als selbstständige Art, verschieden von S. sciurea durch die nackten Ohren. Der Kopf ist im Holzschnitt abgebildet. Proc. zool. soc. p. 688.

Prosimii. Gervais hat bereits 1870 (Dict. encycl. des sc. medic. IV. p. 474) angedeutet, dass die Lemuriden als besondere Ordnung von den Quadrumanen zu trennen seien. Er hat nun in seiner neuen Zeitschrift Journal de Zoologie I. p. 5 durch Untersuchungen über das Gehirn derselben diese Ansicht bestätigt gefunden. Seine Eintheilung der Ordnung der Lemuren in Familien ist die folgende:

I. *Lemuridae* mit drei Tribus, 1. *Indrisini*, Gatt. Lichanotus, Propithecus, Microrhynchus, 2. *Lemurini*, Gatt. Lemur, Hapalemur, Lepilemur, Cheirogaleus, Microcebus, 3. *Nycticebini* Gatt. Nycticebus, Stenops, Perodicticus, Arctocebus, Otolemur, Otogalagos, Otolichnus, Hemigalagos. — II. *Tarsidae*, Gatt. Tarsius. — III. *Cheiromydae*, Gatt. Cheiromys. Verf. geht dann die anatomischen und morphologischen Eigenthümlichkeiten des Gehirns der Lemuren durch und bildet es von 15 Arten ab. — Die Galeopithecus stellt er zu den Insectivoren.

Gray wurde durch eine Reihe von Exemplaren von Lemuriden aus Madagaskar in seiner Ansicht bestärkt, dass diese Thiere sehr variabel sind, und dass die Arten der Genera Indris und Propithecus Farbenvarietäten sind. Er nennt eine Varietät Indris variegatus, und erwähnt einer Farbenabweichung von Propithecus diadema. Annals nat. hist. X. p. 474.

J. E. Gray ist Proc. zool. soc. p. 846 in der Meinung bestärkt worden, dass die verschiedenen Farben-Veränderungen von Propithecus einer einzigen Species angehören, nämlich Pr. diadema. Er führt die sechs Varietäten auf: 1. Edwardsii Grandidier, bicolor Gray, 2. diadema Benn., 3. damonis Pollen, coquerellii Edw., 4. Verreauxii Grandidier, 5, coronatus, 6, Deckenii Perters. Auch Indris scheint sehr zu variiren. Verf. wiederholt nun die Uebersicht der Gattungen der Lemuriden mit sechs unteren Schneidezähnen und sechs Backenzähnen jederseits oben und unten, wie er sie in dem Catalogue of Monkeys and Lemurs in the British Museum gegeben

Digitized by Google

hatte. Da dieser Catalogue für unsere Berichte noch nicht benutzt werden konnte, so geben wir hier eine Aufzählung der zahlreichen Genera.

I. *Lepidolemurina.* Zwischenkiefer sehr klein, vorn abgestutzt, Schneidezähne keiner, oder zwei, einer hinter dem andern, am Grunde der Eckzähne; Ohren mässig, behaart. Gatt. *Lepilemur*, *Hapalemur* und *Prolemur*.

II. Zwischenkiefer vorspringend und vorn gewölbt; obere Schneidezähne in einer gekrümmten Reihe, die zwei mittleren meist länger und grösser und gegen die Mittellinie convergirend. A. *Lemurina.* Ohren mässig, aussen mit Pelz bedeckt, Schwanz lang; Hirnschale oval, Nase etwas vorstehend, anderthalb mal so lang wie der Durchmesser der mässigen Augenhöhlen; obere Schneidezähne am Aussentheile der Seiten der vorstehenden Zwischenkiefer, Gatt. *Lemur*, *Prosimia*, *Varecia*. — B. *Cheirogaleina.* Ohren kurz, rund, aussen mit dicht anliegendem Haar und nackt am Rande, Schwanz cylindrisch oder conisch; Schneidezähne an der Mitte der Seiten der vorstehenden Zwischenkiefer, mit mässigem Zwischenraum, die mittleren meist die grössten. a. Hirnschale oval, Nase vor der Augenhöhle zusammengezogen, vorn kaum schmaler. Gatt. *Opolemur*. b. Hirnschale fast kugelig, Nase breit, nach vorn verschmälert, etwas länger als der Durchmesser der Augenhöhlen, Gatt. *Phaner* und *Cheirogaleus*. c. Hirnschale fast kugelig, Nase breit, vorn verschmälert, kürzer als der Durchmesser der grossen Augenhöhlen, Gatt. *Mirza*, *Asema*, *Murilemur*. — C. *Galagonina.* Ohren sehr gross, nackt, gefaltet; Schwanz haarig, oft buschig: Hirnschale kugelig, dünn; Nase vorn verschmälert; obere Schneidezähne gleich, cylindrisch. a. Obere Schneidezähne stark, in gebogener Linie, geneigt und vorn nahe bei einander, Gatt. *Sciurocheirus*. b. Obere Schneidezähne sehr schlank, in einer fast geraden Linie, dicht bei den Eckzähnen, aufrecht, mit grossem Zwischenraum, Gatt. *Hemigalago* und *Otolicnus*. c. Hirnschale eiförmig, fest, Nase vorn nicht verschmälert, obere Schneidezähne ganz dicht an der Innenseite der Eckzähne, mit breitem Zwischenraum, aufrecht, gleich; Zwischenkieferknochen einfach, dünn, Gatt. *Euoticus* und *Otogale*. — Schliesslich sind dann die Arten dieser 17 Genera aufgezählt. Prosimia rufipes Gray, Opolemur Milii Geoffr. und Cheirogaleus typicus Gray sind auf drei Tafeln in beiden Geschlechtern abgebildet.

Propithecus sericeus Milne Edwards und Grandidier Revue de zool. p. 273 von Madagascar. — *P. bicolor* Gray Annals nat. hist. X. p. 206 von Madagascar; ist nach Sclater ib. p. 298 identisch mit P. Edwardsi Grandidier.

Digitized by Google

Volitantia.

Van Beneden fand bei genauer Vergleichung, dass di Fledermäuse aus der Epoche des Mammuth mit denen, welch heute noch in denselben Höhlen leben, vollkommen überein stimmen. Weder an Zahl noch an Grösse sind Veränderunge bemerkbar. Er schliesst daraus, indem er auch andere Beobach tungen heranzieht, dass die natürliche Zuchtwahl keine Veränd rung der Arten, sondern im Gegentheil die Erhaltung derselbe in ihrer ganzen Reinheit zur Folge hat. Wo dagegen die vom Me schen beeinflusste künstliche Zuchtwahl zur Geltung kommt, zeig sich die mannichfaltigsten Veränderungen. Report of the briti association held at Edinburgh p. 135. — Vergl. auch Bull. de l'Aca royale de Belgique 33. p. 207, woselbst ein kurzes Resumé üb eine Abhandlung gegeben wird, die in den Mémoiren der Academ erscheinen soll. Verf. hat hier besondere Rücksicht auf die Par siten der Fledermäuse genommen.

Macalister untersuchte die Myologie von 19 Fledermäuse und fügte zur Vergleichung die von Pteromys und Galeopithec hinzu. Proc. Royal Soc. January 1872; Annals nat. hist. IX. p. 40 Die vollständige Abhandlung erschien unter dem Titel The Myolog of the Chiroptera in Philos. Transact. of the Royal Soc. of Londo 162. p. 125—171 pl. 13—16.

Hutton beschrieb die Fledermäuse des Nordwestlichen Him laya. Es sind 25 Arten, worunter einige neue: 1 Pteropus, 1 Cyn pterus, 7 Rhinolophus, 3 Phyllorhina, 1 Barbastellus, 1 Plecotus, e Nycticejus, 3 Vesperugo, 1 Miniopterus, 2 Vespertilio, 1 Kerivoul 1 Harpyiocephalus, 1 Murina und 1 Megaderma. Proc. zool. so p. 690.

Istiophora. *Rhinolophus larvatus* A. Milne Edwards Nouvell Archives du Museum VII. Bull. p. 91 von Moupin.

Peters erörterte Berliner Monatsber. p. 192 die Arten de Gattung Megaderma. Er theilt sie in drei Subgenera: 1) *Meg derma* s. str. Vorderer Rand des Hufeisens wulstig, verwachsen od wenig frei, Sattel herzförmig, am oberen Rande jederseits eing buchtet und mit dem schmalen allenthalben gleich breiten Läng kiel der Lanzette verwachsen, Lanzette der Länge nach gefalte so dass vorn ein mittlerer Längskiel, hinten eine Längsfurche e scheint; Schädel mit schmaler Stirngrube, indem die Stirnbein über der Orbita flach blasenförmig aufgetrieben sind; Backzähn $\frac{3.2-2.3}{3.2-2.3}$. Dahin M. spasma L. und *M. cor* n. sp. aus Aby sinien. 2) *Lyroderma*. Vorderer Rand des Hufeisens dünnhäuti frei, schmal und ungefaltet, mittlerer Theil des oberen Randes de

Digitized by Google

scheibenförmigen Sattels mit dem an der Basis breiteren Längskiel der Lanzette verschmolzen; Stirngrube des Schädels sehr flach, hinterer Seitenwinkel wenig vorspringend; Backzähne $\frac{3.2 - 2.3}{3.2 - 2.3}$

Dahin M. lyra Geoffr. 3) *Lavia* Gray. Vorderer verlängerter Rand des Hufeisens frei, zurückgeschlagen und längs der Mitte gefaltet, so dass auf seiner unteren Seite eine Längsrinne gebildet wird; der Sattel an der Basis am breitesten, und jederseits gelappt, nach oben allmählich sich verschmälernd und so unbemerkt in den vorderen Längskiel der Lanzette übergehend; Stirngrube des Schädels flach, sonst von ganz ähnlicher Form wie Nycteris, mit deutlich vortretenden Postorbitalecken. Backzähne $\frac{3.1 - 1.3}{3.2 - 2.3}$. Dahin M. frons Geoffr.

Pyllorhina micropus Hutton Berliner Monatsber. p. 256; Proc. zool. soc. p. 703 vom Himalaya.

Peters zählt zu der Gruppe der Mormopes, die er als eine Unterfamilie der Vampyri betrachtet, die Gattungen Mormops Leach mit 2 Arten, Chilonycteris Gray mit 4 Arten und Pteronotus Gray mit 1 Art. Berliner Monatsber. p. 361.

Gymnorhina. *Taphozous Kachhensis* Dobson Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. p. 221 aus der Provinz Kachh.

Vesperugo micropus Hutton Berliner Monatsber. p. 259; Proc. zool. soc. p. 708 vom Himalaya.

Vesperus (*Marsipolaemus*) *albigularis* nov. subgenus Peters Berliner Monatsber. p. 260 aus Mexico.

Vesperus propinquus aus Guatemala und *tenuipinnis* aus Guinea Peters Berliner Monatsber. p. 263.

Vespertilio Moupinensis A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 91. von Moupin.

Von Vespertilio calcaratus Wied konnte Peters ein wohlerhaltenes Exemplar von den Hochebenen Peru's untersuchen. Es ergab sich, dass das Prinz Wied'sche Exemplar durch Eintrocknen sehr verändert war, dass namentlich eine Zerreissung an der Schenkelflughaut statt gefunden hatte, und dass die Spornen gar nicht so auffallend lang sind. Obgleich von den von Gray für die Gattung Centronycteris aufgestellten Merkmalen kein einziges bestehen bleibt, so behält Verf. doch den Namen bei. Die Gattung schliesst sich zunächst an Saccopteryx an. Berliner Monatsber. p. 699.

Auf Vespertilio pachypus Temmink gründet Peters ib. p. 703 eine neue Gatt. *Tylonycteris*, die sich durch die grosse glatte Schwiele unter der Fusssohle und eine ähnliche kleinere unter der Basis des Daumens, sowie durch die Kürze des Daumens und die Kleinheit der Daumenkralle von Vesperus auszeichnet. Auch der

Digitized by Google

Schädel ist wegen seiner abgeplatteten Form auffallend von dem der anderen Vespertilionen verschieden; die Ohren sind mittellang, dreieckig und haben eine kurze, fast beilförmige Ohrklappe. Dazu kommt eine neue Art *T. Meyeri* von Luzon.

Pipistrellus leucotis Dobson Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41 p. 222 aus der Provinz Kachh.

Harpyiocephalus Huttonii Peters Berliner Monatsber. p. 257 Proc. zool. soc. p. 711 vom Himalaya.

Murina grisea Hutton Berliner Monatsber. p. 258; Proc. zool. soc. p. 712 vom Himalaya. — *M. aurata* und *leucogaster* A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 91 von Moupin.

Insectivora.

Erinaceus (*Hemiechinus*) *pictus* aus Kachh und *albulus* aus Indien, jedoch ohne nähere Angabe des Fundortes, Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of. Bengal 41 p. 223 und p. 257.

Joh. v. Fischer hielt einen Erinaceus lybicus in Gefangenschaft. Zool. Garten p. 289.

Anderson erkannte aus der Osteologie und aus dem Gebiss, dass Hylomys näher mit Gymnura und Erinaceus verwandt ist, als mit Tupaia. Die vollständige Abhandlung soll in den Transactions of the zoological society of London publicirt werden. Proc. zool. soc. p. 683.

Crocidura attenuata A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII, Bull. p. 92 aus China.

Sorex cylindricauda und *quadraticauda* A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 92 aus China.

Uropsilus n. gen. A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 92 zwischen Urotrichus und Sorex mit dem Rüssel der ersteren und den Füssen der letzteren. *U. soricipes* von Moupin.

Scaptonyx n. gen. A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 92 zwischen Talpa und Urotrichus mit kurzer Schnauze, kräftigen Vorderfüssen und langem Schwanze. *Sc. fusicauda* aus China.

Carnivora.

Ursina. Payer schilderte das Leben des Eisbären, und die Gefahren von ihm überfallen und angegriffen zu werden. Petermann's Geographische Mittheilungen 1871 p. 413.

Mustelina. *Putorius Moupinensis*, *astutus*, *Davidianus* A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 92, erstere beiden von Moupin, letzterer von Kiang-si.

Digitized by Google

Viverrina. Gray beschrieb wieder seine Fossa Daubentonii von Madagascar, die er für identisch hält mit Buffon's Fossane und Schreber's Viverra fossa. Annals nat. hist. X. p. 206. Dieselbe ist Proc. zool. soc. p. 869 p. 74 abgebildet.

Flower berichtete, dass Nandinia binotata Gray keinen Blinddarm hat, während derselbe bei Paradoxurus noch mehr entwickelt ist als bei Viverra. Proc. zool. soc. p. 683.

Canina. Krauss berichtete über zwei weissliche Füchse, die kleiner waren als gewöhnliche Füchse. Er verglich die Maasse von Schädeln und Skeleten mit den gewöhnlichen Füchsen und mit Canis lagopus. Württembergische Jahreshefte 28 p. 39.

Payer behauptet, dass der Polarfuchs weiss, blau oder grau gefärbt sei, unabhängig von der Jahreszeit, und schildert ihn als gar nicht scheu, vielmehr zudringlich. Petermann's Geographische Mittheilungen 1871. p. 418.

Dönitz berichtete über eine Abweichung im Gebisse von Canis mesomelas. Sitzungsber. Ges. naturforschender Freunde zu Berlin p. 54.

Murie beschrieb den indischen wilden Hund nach zwei Exemplaren des zoologischen Gartens in London. Er glaubt, dass das Genus Cuon nur eine Species besitze mit vier geographischen Varietäten, die als Arten aufgefasst worden sind. Er giebt dem Hodgson'schen Namen Cuon primaevus den Vorzug. Proc. zool. soc. p. 715.

Felina. Dorner beschrieb junge Tiger, die im Hamburger zoologischen Garten geboren waren. Zool. Garten p. 72.

Elliot überzeugte sich von der Identität der Felis pardinoides Gray mit Felis Geoffroyi d'Orb., von der auch Leopardus himalayanus Gray und Pardalina Warwicki Gray Synonyme sind. Sie stammt übrigens nicht aus Indien, sondern aus Patagonien. Proc. zool. soc. p. 203. — Vergl. dazu eine Notiz von Gray. Annals nat. hist. IX. p, 325.

Felis scripta A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 92 von Moupin.

Pinnipedia.

Phocina. Nach Gray kommt Halichoerus gryphus an der Küste von Süd-Wales vor, und er vermuthet, dass er auch in der Irischen See und im St. Georgs-Kanal lebe, und südlich bis Landsend und Scilly-Inseln. Annals nat. hist. IX. p. 322.

Van Beneden beschrieb das Milchzahngebiss von Phoca vitulina und Otaria pusilla. Erstere hat oben 3 Vorderzähne, einen sehr kleinen Eckzahn und drei Backzähne, von denen der erste

Digitized by Google

einwurzelig, die beiden hinteren zweiwurzelig; unten drei Vorderzähne, von denen der letzte wohl als Eckzahn zu deuten, und drei zweiwurzelige Backzähne. Die Ohrrobbe hat oben 3 Vorderzähne, einen ziemlich starken Eckzahn, und 3 Backzähne, von denen die beiden ersten einwurzelig, der letzte zweiwurzelig; unten einen Vorderzahn, einen Eckzahn, und drei Backzähne, die alle einwurzelig sind. Bull. de l'Acad. royale de Belgique 31 p. 61.

Gray zweifelt an der Brauchbarkeit der Ohrlänge zur Unterscheidung der Ohrrobben, wie sie Peters anwendet, weil die Erhaltung der Bälge darauf grossen Einfluss übt. Er findet jedoch an lebenden Otaria jubata und Arctocephalus antarctica diesen Charakter bestätigt. Annals nat. hist. IX. p. 483.

Sclater theilte briefliche Bemerkungen des Capt. Pain über Otaria jubata und falklandica mit. Proc. zool. soc. p. 681.

J. E. Gray beschrieb Proc. zool. soc. p. 737 den sehr jungen Schädel von Eumetopias Stelleri und verglich ihn mit dem halberwachsenen. Nach dem Zahnwechsel, der bald nach der Geburt erfolgt, behalten die Zähne ihre relative Lage während des ganzen Lebens.

Malm schrieb über das Milchzahngebiss von Arctocephalus nigrescens Gray. Öfversigt kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1872. 7. p. 63.

Die Bemerkungen von Burmeister, Annales del Museo publico de Buenos Ayres 1870, welche dem Referenten nicht zugänglich sind, und in denen Verf. den Arctocephalus Hookeri Gray, gegen die Meinung mehrerer Autoren, für eine eigene Art erklärt, sind in Annals nat. hist. IX. p. 89 in der Uebersetzung mitgetheilt worden.

Gray stellte Proc. zool. soc. p. 653 Untersuchungen über den Seebär von Neu-Seeland, Arctocephalus cinereus und den Nordaustralischen Seebär, Gypsophoca tropicalis, an. Er unterscheidet drei Arten Arctocephalus, nämlich antarcticus, nigrescens und cinereus, und stellt die Synonymie der letzteren Art zusammen. Der Arctocephalus cinereus Hector von Neu-Seeland, dessen Schädel Verf. vergleichen konnte, gehört in seine Gattung Gypsophoca. Für die Unterscheidung der Gattungen der Seebären verwendet er folgende Charaktere: a. Callorhinus, Phocarctos und Gypsophoca haben oben 6 Backenzähne, die beiden letzten stehen hinter dem Hinterrande des Jochbogens, b. Arctocephalus hat oben 6 Backenzähne, von denen nur einer hinter dem Hinterrande des Jochbogens steht, c. Eumetopias hat oben 5 Backenzähne, der fünfte ist von den übrigen entfernt und hinter dem Hinterrande des Jochbogens, d. Zalophina und Neophoca haben oben 5 Backenzähne, deren letzter unter der Mitte des Vorderendes des Jochbogens steht. Gypsophoca tropicalis wird dann näher in Betracht gezogen; zu seinen Synonymen gehört Otaria Stelleri Schlegel Fauna jap.

Digitized by Google

J. E. Gray bemerkt, dass die Schädel, welche Hector auf Taf. 12 des vierten Bandes der Transactions of the New-Zealand Institute als Arctocephalus cinereus abbildet, verschiedenen Species angehören. Der ältere von Milford Sound gehört dem Arctocephalus cinereus an, der jüngere von Auckland-Insel ist eine Gypsophoca. Proc. zool. soc. p. 743.

Trichechina. Payer beschrieb das Betragen der Wallrosse, wonach diese Thiere dem Menschen sehr gefährlich werden können. Petermann's Geographische Mittheilungen 1871 p. 420.

Rodentia.

Schacht schilderte das Leben der einheimischen Nager nach eigenen Beobachtungen und Erfahrungen. Es kommen zur Erwähnung: Sciurus vulgaris, Myoxus glis und avellanarius, Mus decumanus, musculus (wobei auch eine Singmaus beobachtet wurde, die männlichen Geschlechts war), silvaticus und minutus, Hypudaeus amphibius, glareolus und arvalis, Lepus timidus. Zool. Garten p. 161.

Sciurina. Gray erwähnt eine Varietät von Macroxus tephrogaster unter dem Namen *M. medillinensis*. Annals nat. hist. X. p. 408.

Pteromys magnificus Hodgson ist Proc. zool. soc. p. 635 pl. 50 nach einem Prachtexemplar abgebildet.

Arctomys robustus A. Milne Edwards Nouvelles archives du Museum VII. Bull. p. 92 von Moupin.

Myoxina. Nauck gab eine Notiz über Myoxus Nitela, namentlich über dessen Schlaf. Correspondenzbl. des Vereins zu Riga 19 p. 190.

Palmipedia. Shelton berichtet, dass die Biber sich seit 1850 in Mississippi stark vermehren. Dana and Silliman Amer. Journ. IV. 422.

Murina. Joh. v. Fischer hat Beobachtungen über die ungeheure Fruchtbarkeit der Wanderratte angestellt. Sie leben 8—10 Jahre, werfen 5 bis 6mal im Jahre, die Jungen sind nach $2^1/_2$ bis 3 Monaten fortpflanzungsfähig. Er berechnet danach, dass aus einem Paar Ratten in 10 Jahren 48319 Milliarden Ratten entstehen würden, wenn nicht diesem Fortschreiten Schranken durch die Vertilgung gesetzt wären. Zool. Garten p. 125.

Joh. v. Fischer beobachtete, dass eine junge Ratte ihren eigenen Schwanz abnagte. Zool. Garten p. 218.

Passow lieferte Beiträge zur Verbreitung der Hausratte, die sich hauptsächlich auf des Verhalten von Mus rattus und decu-

Digitized by Google

manus in Stralsund beziehen. Mitth. naturw. Ver. von Neu-Vorpommern und Rügen IV. p. 44.

Stöhr brachte Einiges über Mus rattus und decumanus bei. Correspondenzbl. des zool.-miner. Vereines in Regensburg 26. p. 179.

Nickel hob eine Notiz aus Burkhard Stikels Tagebuch seiner Kriegs- und anderen Verrichtungen hervor, wonach schon 1573 die Wanderratte bei Neapel beobachtet wäre. Württembergische Jahreshefte 28. p. 123.

Joh. v. Fischer hat eine eigenthümlich gefärbte Varietät von Mus musculus als Var. flavescens beschrieben und dabei erwähnt, dass er seine Mus cellarius, die er früher für eine Varietät von Mus sylvaticus genommen hatte, nunmehr als eine selbstständige Art erkannt hat. Zool. Garten p. 223.

Mus flavipectus, griseipectus, Ouang-Thomae, confucianus A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 93 aus China.

Arvicola melanogaster A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 93 von Moupin.

Sädbom fand zahlreiche Myodes schisticolor Lillj. bei Svartå im Bezirk Örebro. Er fand Morgens viele todte und schliesst daraus, dass sie Nachts wandern. Öfversigt kongl. Vetens. Akad. Forhandlingar 1872. 4. p. 31; 8. p. 41.

Georhychi. *Rhizomys vestitus* A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 92 von Moupin.

Macropoda. Peters hat Transact. zool. soc. of London VII. p. 397. pl. 48—50 den Pectinator Spekii Blyth mit Skelet und Eingeweiden beschrieben und hat ihn nebst Ctenodactylus in die Nähe von Eriomys und Octodon gesetzt. Er hat vier Backenzähne oben und unten und ein grosses Suborbitalloch. — Gervais wendet bei einer Anzeige dieser Abhandlung im Journal de zoologie I. p. 63 dagegen ein, dass der Unterkiefer eine ganz andere Form habe, und dass er mit den Gerboises, Helamys und Pteromys näher verwandt sei.

Lagostomi. Pagenstecher gab eine Notiz über das Viskacha, Lagostomus trichodactylus. Die Zergliederung hat zwei starke Kehlblasen nachgewiesen. Verh. naturh.-mediz. Vereins zu Heidelberg VI. p. 99. — Hudson schilderte Proc. zool. soc. p. 822 die Lebensweise dieses Thieres. Sie leben in Höhlungen, die sie sich in der Erde graben und die dann auch von anderen Thieren, namentlich Geositta cunicularia und Atticora cyanoleuca benutzt werden, ebenso vom Fuchs und Wiesel und einigen Insecten. Sie leben in Gesellschaften beisammen und sind über ganz Argentine verbreitet, namentlich häufig in der Nähe menschlicher Wohnungen, weil sie hier wenig von Raubthieren verfolgt werden. Sie werfen

Digitized by Google

zwei, selten drei oder vier Junge; sie wachsen zwei Jahre. Die Männchen werden 22 Zoll lang und bis 15 Pfund schwer, die Weibchen neun Pfund bei einer Länge von 19 Zoll. Durch das Durchwühlen des Bodens werden sie dem Ackerbau sehr schädlich. Auch schleppen sie allerhand in ihre Höhlen. Sie sind wenig scheu vor dem Menschen. Gegessen werden sie nicht, doch sollen die Weibchen gut schmecken.

Subungulata. Kolazy schilderte die Lebensweise des Meerschweinchens (Cavia cobaya). Ueber die Abstammung und das Vaterland ist nichts Neues beigebracht. Verh. der zool.-bot. Ges. in Wien 22. p. 225.

Leporina. *Lagomys thibetanus* A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 93 von Moupin.

Sanson schrieb über die Bastarde von Hasen und Kaninchen, welche man Leporiden nennt, und die fruchtbar sind. Sie bilden nach den Untersuchungen des Verfassers keine neue Species, sondern die aus der Kreuzung hervorgegangenen Individuen sind einfach Bastarde, welche während einer gewissen Zeit zwischen ihren Eltern schwanken, und schliesslich in die eine oder die andere Art zurückkehren. Annales des sc. nat. 1872; Robin Journal de l'anat. et de phys. VIII. p. 428.

Nach Peters unterscheidet sich Lepus glacialis Leach im Zahn- und Schädelbau wesentlich von L. variabilis und timidus. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 59.

Edentata.

Bradypoda. Sclater liess Choloepus Hoffmanni und Ch. didactylus Proc. zool. soc. p. 861 pl. 72 abbilden.

Cingulata. A. Milne Edwards bildete Nouvelles Archives du Museum d'hist. nat. de Paris VII. p. 177. pl. 12 den Panzer eines Gürtelthieres ab, den er für eine neue Gattung erklärt und *Scelopleura Bruneti* nennt. Das Thier ist in der brasilianischen Provinz Ceara erlegt. Vergl. auch Annales des sc. nat. 16. Article 3.

Vermilingua. Pouchet untersuchte die Wirbelsäule von Myrmecophaga jubata. Dieses Thier hat bald 16, bald 15 Rückenwirbel. Verf. sagt, man könne darin zwei Rassen sehen, die danach streben, zwei Species zu werden, oder man müsse sie als organische Abweichungen betrachten, die in einer und derselben Species möglich sind. Robin Journal de l'Anat. et de phys. VIII. p. 539.

Zeitz schilderte die Sitten des Ameisenbären, Myrmecophaga tetradactyla, und sprach sich gegen Hensel aus, welcher behauptet hatte, die Termiten haben vom Ameisenbären nichts zu fürchten. Zool. Garten p. 301.

Digitized by Google

Pachydermata.

Proboscidea. Pagenstecher beschrieb einen Elephanten und dessen Aufstellung im Heidelberger Museum. Verh. naturh.-mediz. Vereins zu Heidelberg, VI. p. 96.

Ueber die Nieren des africanischen Elephanten (vergl. vorj. Bericht p. 69) schrieb Dönitz in Reichert und Dubois Reymond Archiv für Anat. und Phys. p. 85.

Obesa. Bei der Geburt eines jungen Hippopotamus amphibius im zoologischen Garten zu London ergab sich die Tragezeit auf acht Monate weniger vier Tage. Proc. zool. soc. p. 795.

Von einer ferneren Geburt am 5. November 1872 nahm Bartlett Gelegenheit, die Vorgänge nach der Geburt näher zu schildern. Zu verwundern ist es, dass das Junge etwa 15 Minuten unter Wasser bleiben konnte, ohne zu athmen. Proc. zool. soc. p. 819. — Garrod beschrieb die Placenta von Hippopotamus amphibius, welche nach dieser Geburt erhalten wurden. Ib. p. 821.

Burton beschreibt in seinem Werke »Zanzibar city, island and coast II. p. 242 eine Jagd auf Nilpferde.

Alix hat den Nerven, welchen Ludwig und Cyon »Nerf depresseur« genannt haben, auch beim Hippopotamus gefunden. Journal de zoologie I. p. 279.

Anisodactyla. Anderson schilderte ein junges Rhinoceros sumatrensis, welches er lebend in Calcutta zu beobachten Gelegenheit hatte. Proc. zool. soc. p. 129.

Die zoologische Gesellschaft in London erhielt zwei zweihörnige Rhinoceros aus Asien (Ceratorhinus), welche so verschieden sind, dass sie Gray für zwei Species hält. Die eine von Chittagong soll den Namen *C. sumatrensis* behalten, die andere von Malacca wird *C. Crossei* genannt. Annals nat. hist. X p. 207. — Sclater bemerkt ib. p. 298 dazu, dass er zu dem umgekehrten Resultat gekommen ist, indem die letztere Art die echte sumatrensis, die von Chittagong eine neue Art sei, die er kurz vorher *Rhinoceros lasiotis* genannt hatte (vgl. Times of August 19. p. 5; Athenaeum of August 24. p. 243). — Auch Blyth sprach sich ib. p. 399 über die beiden in Rede stehenden Rhinoceros-Arten zu Gunsten Sclater's aus, und erwähnte zwei einhörnige indische Rhinoceros, die er aus Abbildungen kennen gelernt hat. Eines derselben war ein sehr junges Individuum von Rh. sondaicus, das andere scheint ihm eine neue Art zu sein. — In den Proc. zool. soc. p. 494 pl. 23 hat Sclater ein Weibchen des Rh. lasiotis abbilden lassen. Ib. p. 791 ist das Ohr von derselben Art, sowie die Köpfe von Rh. lasiotis und sumatrensis zur Vergleichung in Holzschnitt abgebildet, und auf pl. 67 Rh. sumatrensis.

Digitized by Google

Gray machte eine kurze Bemerkung über Tapirus villosus. Annals nat. hist. IX. p. 169.

Gray beschrieb als neu einen Tapir aus der Schnee-Region der Cordilleren von Ecuador, *Tapirus leucogenys*. Er bildete ihn, sowie die jungen Tapiere des tropischen Amerika, auf zwei Tafeln ab. Die engere Gattung Tapirus theilt er nach der Form des Schädels in zwei Sectionen. I. Die Hirndecke des Schädels flach, mit geradem Scheitel und allmählich über der Nasenfläche erhoben. 1. *T. pinchacus* schwärzlich; die jungen mit vielen Flecken und gestreift, Wangen braun. 2. *T. leucagenys* Wangen und Unterseite des Kopfes aschfarbig weiss; die jungen mit drei oder vier unterbrochenen Streifen an den Seiten. II. Die Hirndecke des Schädels convex, gerundet, die obere Linie gebogen und plötzlich über der Nasenfläche erhoben, Wangen braun. 3. *T. terrestris*. Nach den Jungen scheinen hier mehrere Arten confundirt zu sein, und Verf. trennt *T. ecuadorensis* danach als eigene Art. Proc. zool. soc. p. 483.

Gray bildete ferner ib. p. 624. pl. 45 wieder einen jungen Tapir ab vom Peruanischen Amazonas, und unterscheidet nun in einer Synopsis *T. terrestris* von Westindien, *peruvianus* aus dem peruanischen Amazon, *aenigmaticus* und *ecuadorensis* aus Ecuador.

Sclater liess Proc. zool. soc. p. 635 pl. 51 und 52 von Tapirus Bairdi ein junges Weibchen abbilden, das die Flecke bereits verloren hat, und von Tapirus terrestris ein altes Weibchen.

Sclater verglich die Schädel von Tapirus terrestris und Tapirus Roulinii, mit Abbildung der Nasenbeine. Proc. zool. soc. p. 604.

Setigera. Eine kurze Notiz des Earl of Pembroke über Schweine der Societäts-Inseln ist aus »South-Sea Bubbles» in Annals nat. hist. IX. p. 326 abgedruckt.

Sus Moupinensis A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 93 von Moupin.

Ruminantia.

Devexa. Murie schrieb über die Hörner, Eingeweide und Muskeln der Giraffe, nebst einem Bericht über die Untersuchung zweier Exemplare, welche durch einen Brand im zoologischen Garten zu London getödet waren. Sowohl die beiden Knochenfortsätze auf dem Gipfel des Schädels, wie die Nasofrontal-Hervorragung sind ursprünglich Epiphysen, demnach ist die Giraffe dreihörnig. Er fragt, ob nicht die Hornbildungen bei den Bovidae, Antilocapridae, Giraffidae und Cervidae organisch homolog seien? Rosenstock, Stirnzapfen und knöcherne Epiphyse würden dann in Einklang stehen, und Geweih und Horn, knöchern, hornig oder haarig, gleich-

Digitized by Google

bedeutend sein. Bei allen Wiederkäuern würde dann, mehr oder weniger entwickelt, die knöcherne Basis nothwendig gleich persistent sein, der oberflächliche Anhang in engeren oder weiteren Grenzen hinfällig. Annals nat. hist. IX. p. 177 mit Taf. 7 und 8.

Cervina. Payer meint, das grönländische Rennthier sei von dem Lappländischen und Spitzbergischen völlig verschieden. Petermann's Geographische Mittheilungen 1871 p. 418.

Swinhoe beschrieb Cervus (Ruservus) Schomburgki Blyth, und sieht in ihm eine Panolia mit dem Geweih eines Rucervus, so dass er vermuthet, diese Gattungen gehören in dieselbe subgenerische Gruppe. Proc. zool. soc. p. 798.

Hyatt kommt auf die Annahme Hays zurück, dass in den südlichen Adirondacs alte Hirsche Spiessergeweihe bekommen hätten, woraus dann eine neue Species geworden wäre, weil diese Spiessböcke den anderen überlegen gewesen wären. Er glaubt dafür, selbst wenn die Behauptung richtig wäre, in der natürlichen Zuchtwahl keine Erklärung zu finden. Proc. Boston Soc. p. 146.

Auch Cope legte ein Spiessgeweih von 3 Fuss Länge von C. macrotis vor. Proc. Philadelphia p. 124.

Cope machte auf die vordere Krümmung des Geweihes von Cariacus virginianus aufmerksam. Sie ist die Folge der Entwickelung des grossen vorderen Höckers und der theilweisen Unterdrückung der eigentlichen Stange. Proc. Philadelphia p. 124.

Dönitz beschrieb eine Abweichung im Gebisse an einem Schädel von Cervus axis. Sitzungsber. Ges. naturforschender Freunde zu Berlin p. 54.

Max Schmidt beobachtete den Geweih-Wechsel von Cervus (Prox) Muntjac im Frankfurter zoologischen Garten. Zool. Garten p. 22.

Gray hat Männchen und Weibchen eines Hirsches erhalten, die er für den Guemul Molina's hält, und nun die Art *Huamela leucotis* nennt. Den Xenelaphus leucotis, den er früher für den Guemul hielt, nennt er nun *Xenelaphus anomalocera*. Die südamerikanischen Hirsche, Guazus genannt, sind: Blastocerus paludosus aus Brasilien und Paraguay, Furcifer antisiensis und Xenelaphus anomalocera aus Bolivia und den Peruanischen Alpen, Blastocerus campestris und Huamela leucotis aus Patagonien. Der Arbeit von Philippi über den Guemul im Archiv für Naturgesch. 1857 p. 135 wird nicht Erwähnung gethan. Annals nat. hist. X. p. 445.

Sclater liess den Cervus savannorum Cabanis Proc. zool. soc. 690 pl. 59 abbilden.

Dorner beschrieb einen jungen männlichen Spiesshirsch, Coassus superciliaris Gray. Zool. Garten p. 74.

Elaphodus n. gen. A. Milne Edwards Nouvelles Archives du

Digitized by Google

Museum VII. Bull. p. 93 zwischen den Muntjacs und Cervus. Die oberen Eckzähne der Männchen sehr gross, schneidend und die Lippen weit überragend, Geweihstiele weniger entwickelt als bei den Muntjacs, Geweih einen Zoll lang unter einem Büschel Stirnhaare verborgen. *E. cephalophus* von Moupin.

Bonizzi giebt an, dass Cervus dama in Modena in der Epoche der Terramare existirt habe. Annuario della Soc. dei Naturalisti VII.

Jäckel, das Reh, Cervus capreolus L., ein Beitrag zur bayerischen Fauna und Jagdgeschichte. Correspondenzpl. des zool. miner. Vereines in Regensburg 26 p. 146. Verf. stellte Historisches über den Rehstand zusammen, sprach ferner über die Farbenvarietäten, namentlich weisse, über Abnormitäten der Geweihe und gehörnte Rehgaisen, sowie über die Brunstzeit und die Kämpfe während derselben.

Von Schröckinger-Neudenberg legte ein monströses Rehgeweih vor, bei dem sich die Rosen hypertrophisch entwickelt haben, wogegen die Zapfen ganz in die Brüche gegangen sind. Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien 22. p. 223 Taf. VII.

Brooke beschrieb den Schädel von Hydropotes inermis und verglich ihn mit Moschus moschiferus. Proc. zool. soc. p. 522.

Cavicornia. Brooke bildete Proc. zool. soc. p. 637 pl. 53 den kleinsten aller Wiederkäuer, Nanotragus pygmaeus ab. Er vereinigt die Gattungen Nanotragus Sundevall, Calotragus Sund.. Scopophorus Gray, Nesotragus v. Düben und Oreotragus Gray zu einer Gattung, der er den ältesten Namen Nanotragus lässt. In derselben unterscheidet er dann drei Gruppen: a) Nanotragus, keine Afterhufe, keine Kniebürsten, dahin N. pygmaeus L. aus Guinea, moschatus v. Düb. aus Zanzibar und tragulus Lichtst. aus Süd- und Ostafrika. b) Scopophorus, Afterhufe und Kniebürsten vorhanden, dahin N. scoparia Schreb. aus Südafrika, montanus Rüpp. aus Nordostafrika und hastatus Pet. aus Mozambique. c) Oreotragus, Afterhufe vorhanden, Kniebürsten fehlen. Dahin N. melanotis Thunb. aus Südafrika und oreotragus Schreb. aus Nord- und Südafrika.

Brooke unterschied ferner ib. p. 874 pl. 75 eine neue Art *Nanotragus nigricaudatus* vom Gambia und charakterisirte sie nebst den nächstverwandten N. tragulus und montanus.

Nemorhedus griseus A. Milne Edwards Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 93 aus China.

Cervulus Sclateri Swinhoe Proc. zool. soc. p. 814 von Ningpo.

Nach Dorner ist der junge Blässbock, Antilope albifrons von dem alten in der Färbung auffallend verschieden. Zool. Garten p. 76.

Gazella Granti Brooke Proc. zool. soc. p. 601 pl. 41. aus Ugogo in Afrika.

Digitized by Google

Sclater kennt aus der Gruppe Oryx vier Arten: Oryx beatrix aus Arabien, O. beisa von der Ostküste des Rothen Meeres, O. leucoryx aus Ost- und Westafrika, O. gazella aus Südafrika. Proc. zool. soc. p. 603.

Tiemann erzählt, dass eine Ziege drei Junge gebar, deren eines völlig nakt war. Zool. Garten p. 186.

Capra picta (Aegoceras pictus Erhardt) ist von Sclater Proc. zool. soc. p. 689 pl. 5 abgebildet.

Payer schildert den Moschus-Ochsen als ein harmloses Thier, welches noch unter dem 77. Breitegrad gefunden wurde. Sein Fleisch ist trotz des Moschusgeruches essbar. Petermann's geographische Mittheilungen 1871 p. 418.

Pagenstecher erwähnt eines Exemplares vom Moschusochsen aus Grönland im Heidelberger Museum. Verhandl. des nat.-med. Vereines zu Heidelberg VI. p. 98.

Noll schilderte sehr anschaulich ein Stiergefecht in Lissabon. Zoologischer Garten p. 7.

Pagenstecher beschrieb einen Fall von Mangel der Lunge beim Kalbe. Verf. naturh.-mediz. Vereines zu Heidelberg VI. p. 91.

Eine Notitz von Bruhin über den amerikanischen Bison findet sich Zool. Garten p. 126. Er bezieht sich auf die Zähmbarkeit desselben.

Natantia.

Die Abhandlung von Turner über die Placenta der Cetaceen im Vergleich zu der der übrigen Säugethiere, deren schon im vorj. Bericht p. 74 Erwähnung gethan ist, erschien in Transact. roy. Soc. of Edinburgh 26. p. 467 mit zwei Tafeln. Ein Auszug derselben findet sich im Journ. de zoologie I p. 304. pl. 16. In Beziehung auf die Placenta nähert sich die Gattung Orca, an der die Untersuchungen angestellt worden sind, der Stute mehr als den übrigen Säugethieren. Beide sind unipar und besitzen ein verlängertes Chorion, dessen ganze Oberfläche mit Ausnahme der beiden Pole und der Mitte mit charakteristischen Zotten besetzt ist; bei beiden ist das Amnios mit kleinen Körperchen bedeckt und die Nabelblase schwindet vor der Geburt; bei beiden persistirt die Allantois als ein grosser Sack, hat aber bei den Cetaceen eine viel geringere Oberfläche; bei beiden hat die gefässreiche Oberfläche der Uterinschleimhaut Crypten zur Aufnahme der Zotten des Chorion, und bei beiden sind die Drüsen gleich sehr entwickelt, sie steigen jedoch bei der Stute fast gradlinig gegen die Lage der Crypten, während sie bei den Cetaceen so gewunden sind, dass man sie schwer bis zum Ende verfolgen kann.

Gervais fügte eine Abbildung eines Foetus von Delphinus delphis ib. pl. 17 hinzu.

Digitized by Google

Sirenia. Murie berichtete über die Haut von Rhytina nach den neueren Schriften, namentlich A. Brandt's, in den Memoiren der Petersburger Academie 17. No. 7. 1871. Annals nat. hist. IX. p. 306.

Im Journ. de zoologie I. p. 332 ist ein Bericht über die neueren Arbeiten über die lebenden und fossilen Sirenen gegeben, worin die Arbeiten von Van Beneden, Lartet, Defortrie, Capellini ct. besprochen werden. Dazu pl. 18 und 19.

Krauss vervollständigte seine früher gegebene Osteologie des surinamischen Manatus durch die Beschreibung und Abbildung der Beckenknochen der beiden Geschlechter. Reichert und Dubois-Reymond Archiv für Anat. und Phys. p. 257—292, Taf. 9 und 10.

Delphinoidea. Giglioli berichtete über einige interessante Zähne von Cetodonten aus dem Museum zu Florenz. Einen grossen Zahn von 0,162 Meter Länge und 0,078 Meter Durchmesser glaubt er einem Physeter angehörig; einen anderen von 0,168 Meter Länge und 0,044 Meter Breite konnte er nicht mit Sicherheit bestimmen; ein dritter von 0,068 Meter Länge und 0,059 Meter Durchmesser gehört einem Ziphoiden an, vielleicht Dioplodon densirostris. Reale Istituto Lombardo, Rendiconti V. p. 688.

Gray machte Bemerkungnn über die Synonymie von Delphinus Desmarestii Risso und verwandte Arten. Annals nat. hist. X. p. 468.

Lagenorhynchus clanculus Gray, welche Art nach einem blossen Schädel aufgestellt war, und von der Hector im vorigen Jahr das Skelet beschrieb, ist von demselben nun auch als ganzes Thier im Fleisch beobachtet worden. Annals nat. hist. IX. p. 436. Ein Holzschnitt ist beigegeben.

Paul Fischer spricht sein Bedenken aus, alle Globiocephalus der Südsee unter einem Namen zu vereinigen. Vom Globiocephalus macrorhynchus Gray von Neu-Seeland sagt er, dass er keine Aehnlichkeit mit denen des atlantischen Oceans habe, namentlich mit dem Gl. melas und affinis von Nordeuropa, Edwardsii Smith von Cap und intermedius Harlan von Nordamerika, die nahe verwandt sind, und meint bei näherer Besprechung, dass Edwardsii nur eine Rasse des melas sei. Journal de Zoologie I. p. 273.

Burmeister erkannte an, Annals nat. hist. X. p. 51, dass sein Globiocephalus Grayi in die Gattung Pseudorca gehöre, er ist aber nicht der Meinung von Gervais, dass seine Art identisch mit Pseudorca crassidens Reinhardt sei, sondern erhält sie als Pseudorca Grayi aufrecht, indem er acht Gründe dafür anführt. — Reinhardt geht, Vidensk. Meddelelser nat. Foren. Kjöbenhavn 1872 p. 95 näher auf dieselben ein. Er giebt zu, dass Burmeister's Art von P. meridionalis verschieden sei, findet aber keinen schlagenden Unterschied zwischen P. Grayi und crassidens, und hält sich daher nicht für berechtigt sie für verschieden zu halten.

Digitized by Google

Von Friesen beschrieb eine Orca, welche an den Bohuslänschen Küsten im Dezember 1871 angetroffen ist. Das Thier ist im Reichsmuseum zu Stockholm aufgestellt und dort als Orca stenorhynchus Gray bestimmt. Öfversigt Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1872 No. 10 p. 3 und Taf. 12—15.

Ziphiidae. Gray zeigte an, dass an der Irischen Küste wieder ein Ziphius Sowerbiensis gefangen sei, dessen Skelett in das Dubliner Museum gekommen ist. Annals nat. hist. X. p. 151.

Flower erwähnt wieder die subfossilen Knochen von Eschrichtius robustus, die sich im Museum zu Penzance befinden, und bereits vor 40 Jahren von Colenso beschrieben worden sind. Annals nat. hist. IX. p. 440.

Physeteridae. Ueber das Sternum von Physeter macrocephalus schrieb Turner. Journ. of anat. and phys. VI. p. 377.

Fischer stellte die Nachrichten über die Cachelots zusammen, welche an den oceanischen Küsten Frankreichs getödtet worden sind. Er schliesst daraus, dass die Grösse derselben sehr verschieden ist, entscheidet sich jedoch nicht, ob man mehrere Species annehmen müsse. Journal de zoologie I. p. 236.

Balaenoidea. Gervais machte Studien über die Anatomie der Cetaceen aus der Abtheilung der Balaeniden, Nouvelles Archives du Muséum d'hist. nat. de Paris. VII. p. 65—146 mit 10 Tafeln. Verf. handelt von einigen Theilen des Schädels, Vomer, Gaumenbeine, Gehörkapsel, ferner vom Brustbein der verschiedenen Arten, dann von den Formen des Gehirns. Er schliesst mit Bemerkungen über die Classification der Balaeniden, und meint, die Balaeniden stehen den Cetodonten und Sirenen durch den Bau des Schädels, die Beschaffenheit des Brustbeins, die Verkümmerung des Gebisses so schroff gegenüber, dass sie verschiedene Ordnungen darstellen. Diese Auffassung wird noch durch die Betrachtung des Gehirns gestützt.

Die Bemerkungen von Struthers über Balaenoptera Musculus (vergl. vorj. Ber. p. 77) finden sich auch im Report of de british association held at Edinburgh p. 142.

Derselbe machte ebenda einige Bemerkungen über die Halswirbel der Cetaceen.

Turner theilte Bemerkungen über die Halswirbel von Balaenoptera Sibbaldii mit. Ib. p. 144.

Derselbe hat in den Transact. of the R. Soc. of Edinburgh 26. p. 197 pl. 5—8 ein Exemplar von Balaenoptera Sibbaldii beschrieben, welches bei Longniddry in Schottland gestrandet war.

Gervais gab in seinem Journal de zoologie I. p. 70 pl. 4 eine Abbildung dieses Thieres.

Burmeister beschrieb ein Skelet von Balaenoptera patacho-

Digitized by Google

nica, und gab an, dass an der Küste des Atlantischen Oceans von Buenos Ayres drei Arten vorkommen, die charakterisirt werden: Balenoptera intermedia, patachonica, und banaërensis. Boletin del Museo publico de Buenos Aires 1871; Annals nat. hist. X. p. 413.

Balaenoptera Davidsoni Scammon Proc. California Acad. Octob. 1872; Annals nat. hist. X p. 473 von der Westküste Amerikas, von Mexico bis zur Behringsstrasse.

Holdsworth beobachtetean an der Westküste von Ceylon einen kleinen Wallfisch bei Windstille während 4 Minuten. Er hatte eine hohe Rückenflosse, Verf. ist aber nicht im Stande die Gruppe zu bestimmen, zu welcher das Thier gehörte. Proc. zool. soc. p. 583.

Marsupialia.

Pedimana. Coues hat die Osteologie und Myologie von Didelphys virginiana beschrieben. Memoirs of the Boston society of natural history. Vol. II. Part. I. p. 41—149. In einem Anhange ib. p. 151—154 beschrieb Wyman das Gehirn dieses Thieres.

Dasyurina. Scott hat den sogenannten Tiger von Queensland nicht gesehen, aber seine Spuren beobachtet und gezeichnet. Er vermuthet danach, dass es Thylacinus cynocephalus sei. Proc. zool. soc. p. 355. Vergl. auch ib. p. 796.

Macalister konnte nun auch die Myologie an einem erwachsenen Männchen von Sarcophilus ursinus nachsehen, und seine früheren Angaben (vergl. Bericht ü. d. J. 1870 p. 69) vervollständigen. Annals nat. hist. IX. p. 17.

Scandentia. Tauber hat den Zahnwechsel von Phalangista vulpina Shaw beobachtet. Er ist der Meinung, dass die vielen scheinbaren Anomalien im Zahnwechsel der Säugethiere ihre Erklärung durch die Untersuchung des uterinen Gebisses finden würden. Bei Phalangista vulpina fand er an einem jungen Weibchen von 27 Cm. Länge von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzspitze die beiden vordersten Vorderzähne jederseits oben, und den ersten unten im Begriff durch die Gaumenhaut hervorzubrechen; der dritte Lückenzahn war noch ganz klein, und dicht hinter ihm oben und unten ein ausserordentlich kleiner 0,4 Mm. langer Zahn, der im Begriff war zu schichten. Er sass in einem kleinen, von der Gaumenhaut gebildeten Sack, so dass er für die Staarnadel den Eindruck einer kleinen gestielten Blase machte, welche einen harten Körper einschloss. Demnach hat Phalangista vulpina in allen Fällen $\frac{3-3}{3-3}$ Molaren. Naturhistorisk Tidskrift VIII. p. 161.

Macalister beschrieb die Muskel-Anatomie von Phascolarctos cinereus. Annals nat. hist. X. p. 127.

Digitized by Google

Macropoda. Zaddach sprach über Dendrolagus ursinus, und bezeichnete ihn als ein Thier, dessen Organisation seiner Lebensweise nur unvollkommen angepasst sei. Schriften der phys. ökon. Gesellschaft zu Königsberg. XIII, 1. Sitzungsber. p. 7.

Glirina. Macalister beschrieb den Schädel von Phascolomys latifrons mit Abbildung in Holzschnitt. Proc. zool. soc. p. 497. — Krefft unterschied in einer brieflichen Mittheilung mit Uebersendung von Photographien verschiedene Wombats, nämlich Phascolomys latifrons von der nordwestlichen Krümmung des Murray River, Ph. lasiorhinus, Ph. lasiorhinus var. niger von Port Lincoln, Ph. platyrhinus von der Südküste Neu Süd Wales, Ph. assimilis Krefft. Ph. wombat von Tasmania. Proc. zool soc. p. 795.

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1872.

Von

Troschel.

Ein Aufsatz von Seeley „The Origin of the Vertebrate Skeleton", welcher die Einleitung zu dessen Ms. Osteology of the Reptilia bildet, ist Annals nat. hist. IX p. 265 und X p. 21 abgedruckt.

Leydig beschrieb in Max Schultze's Archiv für mikr. Anat. VIII. p. 318 ein Organ der Schlangen, welches in einer Vertiefung der Concha und des Vomer liegt und welches dem Jacobson'schen Organe der Säuger gleichwerthig ist. Nach der histologischen Natur des Nerven und seiner Endigung liegt es auf der Hand, dass der Theil dem Geruche dient. Die Lichtung des Organs ist nur mit der Mundhöhle in offener Verbindung; somit kann die Thätigkeit der Nerven nur dahin gehen, die in die Mundhöhle bereits aufgenommene Nahrung zu beriechen. Somit nennt Verf. dieses Sinneswerkzeug ein zweites Geruchsorgan, oder Nebengeruchsorgan. — Derselbe entdeckte ferner ib. p. 329 die becherförmigen Sinnesorgane auch im Munde der Schlangen, bei der Blindschleiche und beim Scheltopusick. — Endlich hat er auch Hautpapillen mit Tastkörperchen bei den ein-

Digitized by Google

heimischen Nattern gefunden und zwar an den Lippenrändern. Ib. p. 349.

Eimer hielt einen Vortrag über das Ei der Reptilien. Er untersuchte das Ei von Schildkröten, der Eidechse und der Natter und kommt zu dem Resultate, dass das ganze Reptilienei sammt der Schale mit Ausnahme des wenigen vom Eileiter gelieferten Kalkes eine Zelle sei. Tageblatt der Rostocker Versammlung der Naturforscher p. 55; Zeitschr. für die ges. Naturwissenschaften 4. p. 284. — Untersuchungen über die Eier der Reptilien von Eimer in Max Schultze's Archiv für mikr. Anat. VIII. p. 216—243. Taf. XI, XII und p. 397—434. Taf. XVIII.

Die Revised List of the Vertebrated Animals now or lately living in the Gardens of the Zoological Society of London 1872 weist 55 Schildkröten, 8 Krokodile, 43 Eidechsen, 75 Schlangen und 35 Batrachier nach.

Reichlicher sind die Arbeiten geflossen, welche sich mit der Erforschung der Faunen und der Beschreibung neuer Gattungen und Arten beschäftigen.

Europa. In Böhmen kommen nach Fric's Aufzählung im Archiv der naturw. Landesdurchforschung von Böhmen II. 4 p. 105 im Ganzen 22 Amphibien vor, nämlich 6 Eidechsen, 4 Schlangen, 8 ungeschwänzte und 4 geschwänzte Batrachier.

In der Umgebung der Böhmerwald-Seen fand Fric Zootoca vivipara, Vipera berus und die Var. prester; ferner die Kröte und den Grasfrosch, sowie Triton alpestris. Sitzungsber. der böhmischen Ges. d. Wissensch. 1871. p. 5.

Von Fatio, Faune des Vertebrés de la Suisse erschien der dritte Band, welcher die Reptilien und Amphibien behandelt. Die Beschreibungen sind sehr ausführlich und Vieles ist über Lebensweise, geographische Verbreitung u. s. w. beigebracht. Aus der Abtheilung der Schildkröten kommt nur Cistudo europaea vor, jedoch sehr selten, so dass Verf. zweifelt, dass sie wirklich in der Schweiz einheimisch sei. Von Eidechsen werden beschrieben Lacerta viridis, stirpium, vivipara, Podarcis muralia und Anguis fragilis; von Schlangen Elaphis

Digitized by Google

aesculapii im Rhonethal, Tropidonotus natrix überall, selbst bis zur Höhe von 1650 Meter, fallax n. sp., viperinus in den westlichen und südlichen Cantonen, besonders an der Rhone, tessellatus südlich von den Alpen, Coronella laevis weit verbreitet und bis zur Höhe von 1900 Meter, Zamenis viridiflavus nur im Süden und selten über 1200 Meter hoch, Pelias berus selten unter 800 Meter, am häufigsten im Ober-Engadin, Vipera aspis in den westlichen und südlichen Cantonen. — Die Batrachier, p. 231 bis 581 nehmen den grössten Theil des Bandes ein. In der Einleitung ist die Rede von der Gefährlichkeit der Kröten, von Froschregen, von eingemauerten Kröten, dann wird die Entwickelung geschildert, sowie die Variabilität und der Farbenwechsel, Alles mit Sachkenntniss und mit verständigem Urtheil. Im Einzelnen sind dann beschrieben Rana esculenta, temporaria, agilis (gracilis Fatio), oxyrhina wird als Species anerkannt, kommt aber nicht in der Schweiz vor, ebenso fehlt Pelodytes punctatus, Alytes obstetricans und Bombinator igneus sind weit verbreitet, Pelobates fuscus ist vom Verf. nicht in der Schweiz gefunden, Rufo vulgaris weit verbreitet, erhebt sich bis 2100 Meter, calamita und viridis, die zu einer Untergattung Rubeta vereinigt werden. Ferner werden die Urodelen sehr umfangreich abgehandelt. In der Schweiz finden sich Salamandra maculosa fast überall, aber nirgends häufig, bis 1250 Meter, atra weit verbreitet, bis 3000 Meter, selten unter 880 Meter. Die Tritonen werden in drei Subgenera getheilt, Alethotriton (= Hemisalamandra Dujés), Hemitriton und Lissotriton. In der Schweiz kommen vor aus dem Subgenus Alethotriton Tr. cristatus häufig, aber nicht über 1200 Meter, marmoratus vom Verf. nie selbst gefunden, aus dem Subgenus Hemitriton Tr. alpestris hübsch abgebildet in verschiedenen Trachten überall bis 2500 Meter; aus dem Subgenus Lissotriton Tr. lobatus (taeniatus) abgebildet, an mehreren Punkten in der Ebene, palmatus selten höher als 850 Meter.

Doderlein giebt Annuario della Soc. dei Naturalisti in Modena VI. p. 200 an, dass von den 92 Arten

Digitized by Google

Reptilien und Batrachier Europa's, und von den 60 Arten Italiens, in Sicilien nur 33 bis 34 Arten bleibend vorkommen, wozu noch 2 bis 3 zufällige sich gesellen. Er findet dies auffallend für eine Gegend von so warmem Klima, welche schon dadurch reicher an Reptilien bevölkert sein müsste, als das continentale Italien, und vermuthet, dass noch weitere Arten aufgefunden werden möchten. Es werden genannt 6 Schildkröten, 10 Eidechsen (das Krokodil soll früher zuweilen in Sicilien gefunden worden sein), 11 Schlangen, 10 Batrachier.

Von Amphibien finden sich nach Sabanejeff im Ural Lacerta vivipara, stirpium, muralis, Anguis fragilis, Tropidonotus natrix, Coluber trabalis, Vipera berus; Hyla arborea, Rana esculenta, platyrhincha, oxyrhincha, Pelobates fuscus, Bufo vulgaris, Triton cristatus, taeniatus und Isodactylium sp.? (Schrenkii Strauch). Bulletin de Moscou 1871. No. 3, 4. p. 274.

Becker fand an der Spitze des Bogdo-Berges bei dem Baskuntschatskoje-Salzsee eine kleine Eidechse, Gymnodactylus pipiens, und nahe dem Eingang in die Gypshöhlen Phrynocephalus helioscopius (Helioscopus uralensis Gmel.). Bulletin de Moscou 1872. 3. p. 104.

Africa. Die Amphibienfauna ist nach Greeff auf Madeira und den canarischen Inseln arm. Schlangen fehlen ganz, von Eidechsen lebt auf Madeira nur Lacerta Dujesii, auf den Canaren Lacerta Galotti und Platydactylus Delalandii. Gongylus ocellatus hat Verf. nicht gefunden. Von Schildkröten kommt Caouana caretta vor, von Batrachiern ist Rana esculenta durch einen Portugiesen in Madeira eingeführt und hat sich dort ausgebreitet; er findet sich auch auf den Canaren. Auf Tenerife fand Verf. eine Hyla, grün und meist gelb punctirt, über die er zweifelhaft ist, ob sie eine von H. arborea verschiedene Art sei. Madeira und die Canarischen Inseln, Marburg 1872, Programm.

Nach Burton in seinem Werke Zanzibar city, island and coast p. 200 macht einige Bemerkungen über die dortige Amphibienfauna. Als noch weniger Schiffe den Hafen besuchten, waren die Sandbänke, welche von Frenchmans Island vorspringen, mit Chelone esculenta

Digitized by Google

oder midas bedeckt. Iguanen sind noch nicht von Zanzibar vertilgt, es giebt einige Arten. Krokodile sind südlich von der Stadt in einem Flusse gefunden. Schlangen sind weder zahlreich noch gefährlich.

Asien. Anderson beschrieb eine Anzahl persischer, Himalayischer und anderer Reptilien, unter denen auch mehrere neue Arten, die meist in Holzschnitt abgebildet sind. Proc. zool. soc. p. 371—404.

Günther beschrieb einige neue Eidechsen und Batrachier von Ceylon. Annals nat. hist. IX. p. 85.

Stoliczka machte Bemerkungen über die Amphibienfauna von Kachh. Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1872 p. 71. Die Provinz Kachh liegt südöstlich von Sind, zwischen den östlichen Armen des Indus und Kathiwar, und ist von den benachbarten Gebieten durch den Run getrennt, früher ein Meeresarm, aber jetzt meist von einer Salzefflorescenz bedeckt und nur local während der Regenzeit überschwemmt. Die Fauna ist eine Wüstenfauna und enthält daher Formen von rein africanischem Charakter. Die Sammlung wurde im Winter gemacht, was die geringe Zahl der Arten erklären mag. Verf. meint, die Thiere seien von Westen nach Osten gewandert, aber sie wandern nur so lange in dieser Richtung, wie sie günstige physikalische Bedingungen und ein günstiges Klima finden. Es werden 18 Eidechsen, mit einer neuen Scincoiden-Gattung und einem neuen Gymnodactylus, 8 Schlangen und 4 Batrachier besprochen.

Stoliczka bearbeitete ib. p. 85 eine Reptilien-Sammlung aus Sind, welche ihm Day mitgetheilt hatte. Das von Day besuchte Gebiet liegt hauptsächlich längs dem rechten Ufer des Indus, zwischen Karachi und Sakkar. Unter den 9 Eidechsen und 11 Schlangen ist eine neue Eremias und eine neue Hydrophis.

Stoliczka stellte einige neue Reptilien auf, welche Waagen im nordwestlichen Panjab, am Indus bei Kalabagh, im Agror-Thale, und bei Marri gesammelt hatte. Die Sammlung enthielt 14 Eidechsen, 3 Schlangen und 3 Batrachier. Proc. Asiat. Soc. of Bengal p. 124.

Stoliczka fand in einer Sendung von Reptilien

Digitized by Google

und Amphibien aus verschiedenen Theilen von Pegu und aus der Nähe von Moulmein in Tenasserim eine neue Art Typhlops und gründete zwei neue Gattungen von Fröschen. Note on a few Barmese species of Sauria, Ophidia and Batrachia. Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1872. p. 143.

David sagt in seinem Reisebericht, dass er in Moupin nur 10 Ophidier, 2 kleine Saurier, 2 geschwänzte und 5 ungeschwänzte Batrachier gefunden habe. Nouvelles Archives de Museum VII. Bull. p. 94. Einige neue Arten s. unten.

Günther hat bei Gelegenheit der Bestimmung einer Reptiliensammlung, die Everett für das britische Museum zusammengebracht hat, eine Zusammenstellung aller von Borneo bekannten Amphibien gemacht. Danach sind von dieser Insel 10 Schildkröten, 3 Krokodile, 41 Eidechsen, 78 Schlangen und 25 Batrachier bekannt. Verf. beschreibt dann 18 neue Arten, die meist abgebildet sind. Unten werden sie namhaft gemacht. Proc. zool. soc. p. 586 mit 6 Tafeln.

Peters verzeichnete die durch A. B. Meyer bei Gorontalo auf Celebes und auf den Togian-Inseln gesammelten Amphibien. Die Sammlung besteht aus 1 Crocodil, 1 Schildkröte, 8 Eidechsen, 9 Schlangen und 5 Batrachiern, zusammen 24 Arten, darunter 3 neue. Berliner Monatsber. p. 581.

Stoliczka setzte seine Bemerkungen über verschiedene neue oder wenig bekannte Indische Eidechsen fort. Er behandelt Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. II p. 86 die Familie der Lacertidae, 4 Arten, Geckotidae mit 15 Hemidactylus, wovon eine neu, 1 Peripia, die er auch als Subgenus von Hemidactylus anspricht, 1 Nycteridium und einem neuen Gymnodactylus, und der Agamidae mit 9 Arten. Abgebildet sind Hemidactylus subtriedrus, Berdmorei, giganteus, Mandellianus, Gymnodactylus Lowderanus, Stellio tuberculatus, Dayanus und Charasia Blanfordana. — In einer weiteren Fortsetzung ib. p. 117 ist die Familie der Scincoiden enthalten. Abgebildet sind Hinulia indica, maculata und Dussumieri,

Digitized by Google

Mocoa sacra und Ristella Travancerica. Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht.

Stoliczka theilte einige Beobachtungen an 25 indischen Batrachiern mit, die er meist lebend beobachten und ihre Färbung anzeichnen konnte. Einige von ihnen waren früher nicht aus Indien bekannt, und von anderen konnte er die geographische Verbreitung ermitteln; auch wird die Identität einiger Gattungen und Arten discutirt. Eine neue Callula wird beschrieben.

Australien. Baden-Powell giebt in New homes for the old country, a personel experience of the political and domestic life, the industries and the natural history of Australia and New-Zealand, London 1872 p. 275 an, dass in den nördlichen Flüssen Alligatoren vorkommen. Zahlreiche Eidechsen finden sich überall. Schlangen sind gemein, und manche giftig. Verf. lässt sich dann weiter über Schlangenbiss und dessen Heilung aus.

Amerika. Coues fand bei Fort Macon N. C. folgende Reptilien: Cnemidophorus sexlineatus, Alligator mississippiensis, Ophisaurus ventralis, Caudisona horrida, Ancistrodon contortrix, Nerodia sipedon, Ophibolus getulus, Bascanion constrictor, Lepotophis aestivus, Malacoclemys palustris, Chelonia midas. Kein Batrachier wurde auf der Insel gefunden. Proc. Philadelphia 1871. p. 47.

Cope berichtete in Hayden's Preliminary Report of the United States geological Survey of Montana and portions of adjacent territories, Washington 1872 p. 467 über die lebenden Reptilien, gesammelt von Campbell, Carrington und Dawes. Es sind 5 Schlangen, 4 Eidechsen, 1 Schildkröte und 6 Batrachier.

Cope lieferte einen neunten Beitrag zur Herpetologie des tropischen America, wozu ihm sechs Sammlungen das Material lieferten, nämlich 1) von der Expedition zur Erforschung eines Kanals durch den Isthmus von Darien, 2) ebenso durch den Isthmus von Tehuantepec, 3) von John Hauxwell zu Pebas im westlichen Ecuador, 4) von Gabb im südöstlichen Theil von Hayti, 5) von Rygersma auf der Insel St. Eustalia, 6) von John Hauxwell vom

Digitized by Google

Ambyiacu R. Die zahlreichen neuen Gattungen und Arten werden unten angezeigt. Proc. Philadelphia 1871 p. 200—224.

Peters hat die von Spix in Brasilien gesammelten Batrachier des k. Naturalienkabinets zu München untersucht und neu bestimmt. Die Gesammtzahl der von Spix in Brasilien gesammelten Batrachierarten, einschliesslich zweier von ihm nicht unterschiedener Arten, vermindert sich von 53 auf 31, von denen nur 13 als neu von ihm entdeckt zu betrachten sind. Berliner Monatsber. p. 196.

Peters machte ferner eine Mittheilung über eine Sammlung von Batrachiern aus Neu-Freiburg in Brasilien. Dieselbe enthält 10 Arten, unter denen drei neue. Berliner Monatsber. p. 680. — Ebenso ib. p. 768 über eine Sammlung des Herrn Dr. Wucherer aus Bahia. Es sind 15 Arten, zwei merkwürdige neue Gattungen einschliessend.

Cunningham gab ein Verzeichniss der von ihm während seiner Reise auf dem Schiff Nassau, meist in Südamerika gesammelten Reptilien und Amphibien. Es sind 27 Arten. Transactions of the Linnean Soc. 27 p. 465.

Chelonii.

Tortoises, Terrapins, and Turtles drawn from life by Sowerby and Lear, London 1872. Ein prächtig ausgestattetes Werk mit 16 Seiten Text und 60 Tafeln, auf denen 36 Arten abgebildet sind. Es ist mit einer Vorrede von Gray versehen, in der derselbe Aeusserungen über den Verbleib der Bell'schen Sammlung thut. Durch einen Widerspruch von Westwood, Annals nat. hist. X. p. 407, angeregt, wurde die Sache durch Clark, ib. p. 461, dahin erläutert, dass sich die Sammlung in dem Anatomischen Museum zu Cambridge befindet. — Endlich erklärt Thomas Bell selbst, ib. p. 462, dass seine Sammlung dem Museum zu Oxford einverleibt ist, und dass nur einige Dubletten nach Cambridge gekommen sind.

Joh. v. Fischer theilte seine Behandlung der Schildkröten in der Gefangenschaft mit, die von gutem Erfolge gekrönt zu sein scheint. Namentlich sorgt er für hinreichende Wärme und lauwarme Bäder. Er besitzt 38 verschiedene Arten. Zool. Garten p. 65, 116, 137. — Derselbe schrieb ib. p. 193 über Krankheiten der Schildkröten, deren Pflege und Verhütung. Er giebt zunächst

Digitized by Google

die für Schildkröten nach der Jahreszeit passendste Nahrung an, und geht dann auf die von ihm beobachteten Krankheiten über. — Dann fügte derselbe ib. p. 321 und 364 wieder Bemerkungen über einige Schildkrötenarten in der Gefangenschaft und über Chelonier im Allgemeinen hinzu.

Knight machte Bemerkungen über die Lebensweise einiger Schildkröten Florida's. Testudo polyphemus gräbt lange und tiefe Gänge; Trionyx ferox hat sehr verlängerte Naslöcher und schwimmt so, dass nur das Ende derselben über Wasser bleibt; Emys serrata sammelt sich zu Tausenden an den seichten Stellen gewisser Seen; Emys floridana scheint die beiden langen Krallen der Vorderfüsse zu brauchen, um Würmer aus den Löchern im Grunde zu holen; Chelonia midas rollt Massen von Seegras zusammen und folgt denselben, wenn die Ebbe sie ins Meer führt, um sich davon zu nähren. Proceed. Boston Soc. XIV. p. 16.

Chersinae. Gray liess Proc. zool. soc. p. 615. pl. 43 Peltastes Forstenii Schleg. abbilden. Er giebt hierbei eine Uebersicht der Arten von Peltastes und Chersinella:

Peltastes. Oberkiefer mit drei Zähnen am Vorderrande (Asien). a. Kiefer vorn scharf gekielt. P. elongatus mit deutlichem Nackenschilde, P. platynotus und stellatus ohne Nackenschild. b. Oberkiefer stumpf gekielt, kein Nackenschild P. Forstenii.

Chersinella. Kiefer zahnlos, vorn abgerundet (Africa). C. geometricus, tentorius, Verrouxii, semisulcatus, marginatus, Leithii und graecus mit Nackenschilde, sulcatus ohne Nackenschild.

Anderson hält Manouria emys und Testudo phayrei für identisch, indem erstere Art wahrscheinlich das männliche, die zweite das weibliche Geschlecht darstellt. Die Differenz des Brustbeins ist bildlich dargestellt. Er nennt die Art Testudo emys, wozu als Synonymie gehören Manouria fusca Gray, Geoemyda spinosa Gray, Testudo phayrei Blyth, Teleopus luxatus Leconte, Testudo indica Theobald und Scapia Falconeri Gray. Proc. zool. soc. p. 132. — Gray äussert sich dagegen und hält die Gattungen Manouria und Scapia aufrecht. Annals nat. hist. X. p 218.

Emydae. Sclater erklärt Emys flavipes Gray für synonym mit Clemmys leprosa. Proc. zool. soc. p. 603.

Gray hat Lord's Actinemys marmorata zu untersuchen Gelegenheit gehabt, die derselbe in seinem Buche Naturalist in British Columbia beschrieben hat. Sie ist nicht identisch mit Actinemys marmorata Agassiz, sondern ist Chrysemys Bellii Gray juv. Sie wird beschrieben. Proc. zool. soc. p. 872.

Gray vermuthet, dass Hallowell's Emys nigra von Ober-Californien mit seiner Redamia olivacea identisch sei. Annals nat. hist. X. p. 54.

Digitized by Google

Cope hat eine Synopsis der Arten der Chelydrinae Proc. Philadelphia p. 22 zusammengestellt. Diese Gruppe von Schildkröten ist auf das nördliche und tropische America beschränkt. Er giebt folgende Charakteristik der Gattungen: 1. Schwanz lang. 5 Paar Schilder des Plastron. a. Zwei Reihen Seitenschilder, Inguinalia von den Ventralia durch ein langes Schild getrennt, Gatt. Macrochelys Gray mit 1 Art. b. Eine Reihe Seitenschilder, Inguinalia wie bei der vorigen, Gatt. Chelydra Schw. mit 2 Arten. 2. Schwanz kurz, vier Paar Schilder des Plastron oder weniger. a. Vorder-Lappen des Plastron unbeweglich, Gatt. Claudius Cope mit 4 Arten, wovon *Cl. pictus* von Vera Paz und *Cl. severus* von Santa Efigenia neu. b. Vorderer Lappen des Plastron beweglich, Gatt. Staurotypus Gray mit 1 Art.

Staurotypus marmoratus v. Fischer, Archiv für Naturgesch. p. 265 Taf. X.

Chelydae. Gray gab eine Uebersicht der australischen Chelymys, die mit den Platemys des tropischen Amerika eine eigenthümliche Gruppe von Schildkröten bilden. Er unterscheidet drei Gattungen: I. Kopf mit einer Haut bedeckt, welche über den Schläfen reticulirt ist, Nackenplatte deutlich, Nacken glatt, reticulirt. 1. *Chelymys* Kinn ohne Bartfaden, Nackenplatte meist breit, Occiput wie der Scheitel. 3 Arten, 2. *Euchelymys* Kinn mit zwei Bartfäden, Nackenplatte schmaler, Seiten des Occiput mit zwei länglichen, fast dreieckigen, divergirenden, harten Platten, 1 Art. II. Kopf- und Schläfenmuskeln mit einer harten Knochenscheide bedeckt, Nacken dornig, Kinn mit zwei Bartfäden, keine Nackenplatte. 3. Elseya mit 4 Arten. Proc. zool. soc. p. 504. Chelymys Victoriae und Kreffiii, sowie Elseya latisternum sind abgebildet.

Spatulemys n. gen. Gray Annals nat. hist. X p. 463. Unterscheidet sich von Hydraspis in der Form des Kopfes und des Thorax, und dass der Kopf ganz mit kleinen Schildern bedeckt ist; ist auch ähnlich Hydromedusa, namentlich dass der Thorax wenigstens des einen Geschlechtes concav ist, aber hat eine regelmässige kleine Nackenplatte. *Sp. Lasalae* vom Rio Parana, Corrientes.

Gray erhielt eine junge Schildkröte vom Cap York in Nordaustralien mit vier Bartfäden, welche vielleicht eine neue Gattung bildet, möglicherweise aber auch eine zufällige Varietät vom Elseya latisternum ist. Annals nat. hist. IX. p. 303.

Chilotae. Gray gab eine Uebersicht über die Flussschildkröten Indiens (Trionyx Geoffr.). Annals nat. hist. X. p. 326. Er unterscheidet zwei Familien: 1) *Chitradae* mit der Gatt. Chitra 4 Art. 2) *Trionychidae*, die in zwei Gruppen zerfallen: a) mit vier Sternalschwielen, seitlich und hinten, mit den Gattungen Nilssonia 1 Art (Trionyx formosus Gray), Trionyx 7 Arten, wovon *Leithii* von Poonah, *sewaare* aus Bengalen, *Bellii* aus Asien neu, Lan-

Digitized by Google

demannia 1 Art, Dogania 1 Art (Trionyx subplanus Geoffr.), b. mit zwei Sternalschwielen, seitlich, mit den Gattungen Rafetus 1 Art und Aspilus 3 Arten.

Anderson zeigt, dass Trionyx javanicus Schw. identisch ist mit Tr. gangeticus Cuv., wogegen Trionyx hurum Hamilt. specifisch verschieden ist. Annals nat. hist. IX. p. 382. — Vergleiche dazu J. E. Gray ib. p. 473, und wieder Anderson ib. X. p. 219.

Saurii.

Leydig veröffentlichte eine grössere Arbeit über »Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier. Tübingen 1872. 4.« Der erste Abschnitt p. 4—154 enthält eine ausführliche Darstellung der anatomischen Verhältnisse; der zweite p. 155—180 zur Kenntniss der Lebenserscheinungen; im dritten Abschnitt werden die einzelnen Arten unterschieden und beschrieben. Es werden fünf Arten unterschieden, nämlich Lacerta viridis, agilis, vivipara, muralis, und Anguis fragilis. 12 Tafeln schmücken das Buch und erläutern den Text.

Crocodilini. Brandt wies einen Ductus caroticus, der bei den Schlangen und bei Eidechsen vorkommt, auch bei Alligator lucius nach. Bull. St. Petersbourg 17. p. 307.

Mettenheimer giebt an, dass das Krokodil in Palästina vorkomme, aber nicht im Flusse Kischon. Zool. Garten p. 237.

Monitores. Günther unterschied eine neue, nahe mit Hydrosaurus Cumingi verwandte Art von den Philippinen, die er *H. nuchalis* nennt. Von beiden Arten sind die Köpfe abgebildet. Proc. zool. soc. p. 145 pl. 7 und 8. *Monitor (Hydrosaurus) togianus* Peters Berliner Monatsber. p. 582 von den Togian-Inseln.

Ameivae. *Ameiva vittipunctata* Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 220 von St. Domingo. — *A. erythrops* Rijgersma ib. p. 221 von der Insel St. Eustatia.

Lacertae. Eimer fand auf einem Felsplateau dicht bei Capri eine blaue Varietät von Lacerta muralis, und will diese Erscheinung durch natürliche Zuchtwahl erklären. Verhandl. phys. medic. Ges. in Würzburg, Juni 1872.

Gymnops meizolepis Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal p. 124 von Kalabagh am Indus.

Eremias (Mesalina) Watsonana Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal p. 86 aus Sind. — *E. nitida* von Westafrica, *Spekii* von Unyamuezi und *Fordii* vom Cap Günther Annals nat. hist. IX. p. 381. — *E. Brenchleyi* aus Mongolien, *multiocellata* aus der Wüste Gobi Günther ib. X. p. 419.

Agamae. *Stellio agrorensis* Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of

Digitized by Google

Bengal p. 128 aus dem Sussel-Pass am Eingange in das Agror-Thal, in einer Höhe von 6000′. — *St. Dayanus* Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. II. p. 113. pl. 3, fig. 4 von Hardwar am Ganges. *St. persicus* Anderson Proc. zool. Soc. p. 382 von Teheran.

Sanders beschrieb die Myologie von Liolepis Belli, erläutert durch Holzschnitte. Proc. zool. soc. p. 154—183.

Phrynocephalus maculatus von Awada in Persien und *Forsythii* von Yarkand Anderson Proc. zool. soc. p. 389.

Iguanae. *Calotes liocephalus* Günther Annals nat. hist. IX. p. 86 von Ceylon.

Lophocalotes n. gen. Günther Proc. zool. soc. p. 593. Von Calotes durch den Bau des Rückenkammes verschieden, welcher am Nacken unterbrochen ist, und durch getrennte Dornen am Rücken gebildet wird. *L. interruptus* pl. 37 fig. A von Borneo.

Tiaris liogaster, *miotympanum* und *tuberculatus* Günther Proc. zool. soc. p. 592 pl. 37, 38 von Borneo.

Charasia Blanfordana Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. II. p. 110 aus West-Bengalen.

Draco cristatellus und *spilopterus* Günther Proc. zool. soc. p. 592 von Borneo.

Lophura celebensis Peters Berliner Monatsber. p. 581 vom südlichen Celebes.

Hypsilurus macrolepis Peters ib. p. 775 von den Salomons-Inseln.

Anolis rubiginosus und *metallicus* Bocourt Annales des sc. nat. 17. p. 36 aus Mexico. *A. insignis*, *microtus* und *trochilus* Cope Proc. Philadelphia 1871. p. 213 von Costa Rica.

Cope erwähnte, dass Phrynosoma ornatissima Gir. bei der Vertheidigung Blut aus den Augen spritzt. Proc. Philadelphia 1871 p. 305.

Ascalobatae. Cartier hat, Verh. der Würzburger phys. med. Gesellsch. III. p. 235 und 287, Studien über den feineren Bau der Epidermis bei den Geckotiden als Inaugural-Abhandlung veröffentlicht. Er wies Cuticularbildungen in Form von Haaren an verschiedenen Körperstellen nach, und fand Sinnesorgane der Haut, die jedesmal durch eine Cuticularbildung markirt sind. Diese finden sich in der Haut der Kieferrégionen über die ganze Fläche der Schuppen zerstreut, an den Schuppen der übrigen Körpertheile stehen sie immer am freien Rande. Die Haare lassen den Verf. als muthmassliche Function auf das Tastgefühl und verwandte Empfindungen schliessen.

Gecko trachylaemus Peters Berliner Monatsber. p. 774 aus Nordaustralien.

Hemidactylus giganteus Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal

Digitized by Google

41. II. p. 99 pl. 2 fig. 2 vom Godavari River bei Badrachalam. — *H. (Doryura) Mandellianus* Stoliczka ib. p. 101 pl. 3 fig. 1, 2 von Pancabari und aus dem Rungnu- und Tista-Thal. — *H. persicus* Anderson Proc. zool. soc. p. 378 aus Persien.

Günther erklärt seine Peripia cantoris (1864) für identisch mit Hemidactylus Meyeri Bleeker (1859). Proc. zool. soc. p. 594.

Peripia cyclura Günther Annals nat. hist. X. p. 422 aus Neu-Caledonien.

Spathodactylus n. gen. Günther Proc. zool. soc. p. 594. Nur das Ende des vorletzten Gliedes der Zehen ist erweitert, schaufelförmig, und unten mit zwei divergirenden Reihen einiger Querplatten versehen; das letzte Glied ist kurz, aber frei und mit einer Kralle bewaffnet. Der Daumen und die fünfte Zehe sind zu einem krallenlosen Rudiment reducirt. Keine Augenlieder, Haut gleichmässig granulirt; eine winklige Reihe grösserer Schuppen in der Präanalgegend setzt sich auf die Lende fort. *Sp. mutillatus* vom ostindischen Archipel.

Gymnodactylus Kachhensis Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal p. 79 aus der Provinz Kachh. — *G. Lawderanus* Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. II. p. 105 pl. 2 fig. 4 von Almorah. — *G. multicarinatus* Günther Annals nat. hist. X. p. 421 von den Neuen Hebriden.

Cyrtodactylus yarkandensis Anderson Proc. zool. soc. p. 381 von Yarkand.

Ptychopleurae. Bocourt beschrieb als neu: *Gerrhonotus Moreleti* von Vera-Paz, *fulvus* aus Guatemala, *lemniscatus* von Vera-Cruz, *Vasconcelosii* aus Guatemala. Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 101. — *G. viridiflavus* Bocourt Annales des sc. nat. 17 p. 36 aus Mexico.

Humphry machte Bemerkungen über die Muskeln von Pseudopus Pallasii. Journ. of anat. and phys. VI. p. 287.

Chalcides trilineatus Peters Berliner Monatsber. p. 775 aus Südamerica.

Scinci. *Lissolepis* n. gen. Peters Berliner Monatsber. p. 776. Gegründet auf Cyclodus luctuosus Peters.

Eumeces albofasciolatus Günther Annals nat. hist. X. p. 370 von Nordaustralien.

Euprepes haplorhinus Günther Annals nat. hist. X. p. 419 von den Fidschi-Inseln.

Riopa cyanella Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. II. p. 130 aus Pegu.

Mocoa sacra Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. II. p. 128 aus West-Bengalen. — *M. micropus* Günther Annals nat. hist. X. p. 420 von den Fidschi-Inseln.

Hinulia tetragonurus Günther Annals nat. hist. X. p. 420 von

Digitized by Google

den Fidschi-Inseln. — *H. leucospilos* Peters Berliner Monatsber. p. 684 von Luzon.

Hinulia tetragonurus Günther Annals nat. hist. X. p. 420 von den Fidschi-Inseln. — *H. leucospilos* Peters Berliner Monatsber. p. 684 von Luzon.

Nannoscincus n. gen. Günther Annals nat. hist. X. p. 421. Verwandt mit Cophoscincus Pet., unterschieden durch gekielte Schuppen. Beine schwach, fünfzehig; Augenlied schmal, schuppig kein Supranasale; Ohröffnung äusserlich nicht sichtbar, ganz von Schuppen bedeckt. *N. fuscus* von den Fidschi-Inseln.

Blepharosteres n. gen. Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal p. 74 aus der Gruppe der Gymnophthalmen in der Scincoiden-Familie. Körper dünn, mit glatten Schuppen, Kopfschilder regelmässig wie bei Mocoa; Nasloch in einem Schilde, seitlich; ohne Spur von Augenlied und ohne äusseres Ohr; keine Gaumenzähne, und der Gaumeneinschnitt hinter den Augen; Füsse kurz, fünfzehig, unten gezähnelt, Krallen klein. *B. Grayanus* aus der Provinz Kachh.

Später stellte Stoliczka ib. p. 126 eine zweite Art *B. agilis* von Kalabagh am Indus auf, die eine kleine äussere Ohröffnung besitzt, wonach der Gattungscharakter zu modificiren ist.

Nessia Thwaitesii Günther Annals nat. hist. IX. p. 86 von Ceylon.

Anguis orientalis Anderson Proc. zool. soc. p. 376 von Rehst am Caspischen Meere.

Serpentes.

Günther lieferte ein Verzeichniss von Schlangen, welche seit 1866 dem britischen Museum zugekommen sind, wodurch die Zahl der Arten auf 920 gesteigert ist. Von einer grossen Zahl derselben giebt er Beschreibungen oder sonstige Bemerkungen. Unter ihnen befinden sich viele neue Arten und einige neue Gattungen. Annals nat. hist. IX. p. 13—37.

Cobbin will wieder eine grosse Seeschlange von mindestens 1000 Ellen Länge in 35° S. Br. und 33½° O. L. beobachtet haben. Annals nat. hist. IX. p. 484.

Typhlophidae. *Typhlops barmanus* Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1872. p. 144 von Moulmain.

Calamaridae. *Calamaria gracillima* Günther Proc. zool. soc. p. 594. pl. 39. fig. A. von Borneo. — *C. bitorques* Peters Berliner Manatsber. p. 585 von den Philippinen.

Colobognathus dolichocephalus und *brachycephalus* Cope Proc. Philadelphia 1871. p. 211 von Costa Rica.

Digitized by Google

Geophis moestus Günther Annals nat. hist. IX. p. 15 von Costa Rica.

Stenognathus brevirostris Peters Berliner Monatsber. p. 586. von den Philippinen.

Opisthotropis n. gen. Günther Annals nat. hist. IX. p. 16. pl. 3. fig. B. Körper und Schwanz mässig schlank, hinten etwas comprimirt; Kopf ziemlich schmal, nicht vom Nacken abgesetzt; ein Paar vordere Frontalia, ein einzelnes sehr breites Postfrontale; Schnauze rund; Naslöcher zwischen zwei Nasalia, nach oben gerichtet; ein Zügelschild; ein Anteoculare und zwei Postoculária; Augen klein; Schuppen vorn glatt, mit schwachen Kielen gegen die Mitte des Körpers, und stark gekielt hinten und am Schwanze, in 17 Reihen; Anale und Subcaudalia doppelt; Kieferzähne gleich lang, dicht gestellt und ohne Furchen. *O. ater* aus Westafrika.

Leptocalamus n. gen. Günther Annals nat. hist. IX. p. 16. pl. 3. fig. A. Körper und Schwanz dünn, subcylindrisch; Kopf schmal, nicht vom Nacken abgesetzt; zwei Paar Frontalia; Schnauze rund; Naslöcher klein, zwischen zwei Nasalia; Zügelschild mit dem Praeoculare verwachsen, zwei Postocularia; Augen klein; Schuppen glatt, in 17 Reihen; Anale und Subcaudalia doppelt; der hintere Kieferzahn gross, schneidend, nicht gefurcht, von den übrigen durch einen kleinen Zwischenraum getrennt. *L. torquatus* aus Süd-Amerika.

Microdromus n. gen. Günther Annals nat. hist. IX. p. 17 pl. 4 Fig. B. Ansehen von Elapomorphus und Homalocranium. Kopf klein, deprimirt, nicht vom Nacken abgesetzt; Augen ziemlich klein; obere Kopfschilder normal; kein Zügelschild, ersetzt durch die Verbindung des Nasale, hintern Frontale und Praeoculare; Nasale einfach; Schuppen glatt ohne Apical-Grube, in 15 Reihen; Anale und Subcaudalia doppelt; der letzte Kieferzahn der grösste, von den übrigen durch einen Zwischenraum getrennt und glatt. *M. virgatus* von Costa Rica.

Nothopidae. Cope beschreibt Proc. Philadelphia 1871 p. 201 eine neue Schlange als neue Familie *Nothopidae*, und vermuthet, dass vielleicht auch Xenodermus Reinh. in dieselbe Familie gehören möchte. Die Charaktere der neuen Gattung *Nothopsis* sind: Zähne an allen Knochen des Mundes, keine am Zwischenkiefer; Oberkieferzähne gleich lang, derb; Kopf flach oval, mässig abgesetzt; Körper und Schwanz comprimirt; Schwanzschilder zweireihig, Analschild ganz, Bauchschilder schmal, winklig, die Enden mit einer Längsgrube; Pupille rund; Kopf oben mit kleinen Schuppen bedeckt, ausser einem Paar Internasalia, die an die Nasalia und das Rostrale stossen; ein isolirtes mittleres Frontale, und ein Paar kleiner ovaler Occipitalia, auch ganz von kleinen Schuppen

Digitized by Google

umgeben; die Nasenlöcher durchbohren ein Nasale; Zügelschilder wie die übrigen Kopfschuppen, die Augen von Schuppen umgeben. Labialia ohne Gruben; die Körperschuppen gekielt ohne Apicalporen. *N. rugosus* vom Isthmus von Darien. — Verf. findet in dieser Schlange einen Fall von Mimicry mit Trigonocephalus atrox und neovidii, und verbindet damit eine Reclamation gegen Wallace.

Coronellidae. *Simotes formosanus* Günther Annals nat. hist. IX. p. 20 von Formosa. — *S. subcarinatus* Günther Proc. zool. soc. p. 595 pl. 39 Fig. B. von Borneo.

Ablabes gracilis Günther Annals nat. hist. IX. p. 18 pl. 3 Fig. D von Costa Rica. — *A. periops* Günther Proc. zool. soc. p. 595 von Borneo.

Tachymenis bitorquata Günther Annals nat. hist. IX. p. 19 aus Peru.

Coronella poecilolaemus Günther Annals nat. hist. IX. p. 19 vom oberen Amazonenstrom.

Günther hält die schwarze Schlange von Robben Island in der Tafelbay für eine eigene Species und nennt sie Coronella phocarum. Proc. zool. soc. p. 836.

Rhadinaea serperaster Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 212 von Costa Rica.

Natricidae. *Tropidonotus fallax* Fatio Faune des Vertebrés de la Suisse III. p. 153 aus der Schweiz, ist die neue Art von Studer Ber. 1869 p. 460. — *T. sarawacensis* (maculatus Peters) und *conspicillatus* Günther Proc. zool. soc. p. 596 von Borneo.

Contia pygmaea Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 223 von Volusia in Florida.

Hydraethiops n. gen. Günther Annals nat. hist. IX. p. 23. Körper kräftig, cylindrisch; Kopfform wie bei Homalopsis; ein vorderes und zwei hintere Frontalia; Nasalöcher an der oberen Fläche der Schnauze, schmale Schlitze zwischen zwei Nasalia; Schuppen gekielt, kurz, in 23 Reihen; Anale und Subcaudalia getheilt; Zügelschild vorhanden; Kieferzähne in einer ununterbrochenen Reihe wenig an Länge nach hinten zunehmend, zahlreich und dicht gestellt, keiner gefurcht. *H. melanogaster* pl. 3. Fig. G von Gaboon.

Colubridae. Peters trennte von Elaphis ein Subgenus *Allophis* ab. Oberkieferzähne gleich lang oder die hintersten ein wenig kürzer als die mittleren, Gaumen- und Vomerzähne nach hinten und unten gerichtet; obere Kopfschilder in normaler Zahl, aber nur ein einfaches Praefrontale; Schuppen glatt, Anale und Subcaudalia doppelt. *A. nigricaudus* von Nordcelebes.

Zamensis ater Günther Annals nat. hist. IX. p. 22 von Algerien.

Zamenophis n. gen. Günther Annals nat. hist. IX. p. 21. Körper ziemlich langstreckig, mit winkeligem Bauche; Rücken

Digitized by Google

flach; Schwanz mässig lang; Bauchschilder 200 oder mehr, an den Seiten stumpf gekielt; Kopf flach; Augen mässig mit runder Pupille; Kopfschilder normal; zwei Praeocularia; Schuppen glatt, in 17 Reihen, ohne Poren; Anale ganz; Subcaudalia zweireihig; der letzte Kieferzahn grösser als die übrigen und durch einen sehr kurzen Zwischenraum getrennt. *Z. australis* von Cap York.

Dryadidae. *Herpetodryas tetrataenia* Günther Annals nat. hist. IX. p. 28 von Bogota.

Cope erzählt, dass Cyclophis aestivus nicht auf Pflanzen klettert, sondern unter der Erde lebt. Die Schlange streckt den Kopf auf 2 oder 3 Zoll aus dem Boden hervor, und hält ihn Stunden lang starr in derselben Lage. So gleicht er einer grünen saftigen Pflanze und mag von kleinen Thieren dafür gehalten werden. Proc. Acad. Philadelphia 1872 p. 40; Annals nat. hist. X. p. 230.

Cyclophis persicus Anderson Proc. zool. soc. p. 392 von Bushire.

Gonyosoma dorsale Anderson Proc. zool. soc. p. 395 von Shiraz in Persien.

Philodryas psammophideus Günther Annals nat. hist. IX. p. 23 von Tucuman.

Dromicus madagascariensis Günther Annals nat. hist. IX. p. 22 von Madagascar. — *Dr. ignitus* Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 201 vom Isthmus von Darien. — *D. flavilatus* Cope ib. p. 222 von Fort Macon an der Küste von Nord Carolina.

Diplotropis n. gen. Günther Ann. nat. hist. IX. p. 24 pl. 6 Fig. B. Körper und Schwanz dünn; Rumpf mit etwa 150 Bauchschildern, die nur sehr schwache Seitenkiele zeigen; Kopf etwas verlängert, vorn rund, oben flach; Augen ziemlich gross, mit runder Pupille; Naslöcher zwischen zwei Schildern; Kopfschilder regelmässig, Zügelschild vorhanden, ein vorderes und zwei hintere Ocularia; Schuppen in 15 Reihen, an der vorderen Hälfte des Rückens länglich, lanzettförmig, an der hintern rhombisch, viele mit einem Apicalporus; sie sind glatt mit Ausnahme der Reihe neben der Wirbelreihe, diese sind mit einem starken Kiele versehen; die Kiele bilden ein Paar erhabene Linien längs der Mitte des Rückens; Anale zweitheilig; Kieferzähne nach hinten allmählich stärker, keiner gefurcht. *D. bilineata* von Costa Rica.

Dendrophidae. *Hapsidrophys niger* Günther Annals nat. hist. IX. p. 25 von Gaboon.

Chrysopelea vicina Günther Annals nat. hist. IX. p. 27 von der Insel Misol.

Dendrophis Salomonis Günther Annals nat. hist. IX. p. 25 von den Salomonsinseln.

Dendrophis terrificus Peters Berliner Monatsber. p. 583 von Gorontalo, Celebes.

Digitized by Google

Ahaetulla diplotropis, modesta und *lagoensis* Günther Annals nat. hist. IX. p. 25 pl. 6 Fig. A. und C von Tehuantepec, von Bibulco und von Lagos.

Homalopsidae. *Hydrops lubricus* Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 217 aus Mexico.

Dipsadidae. *Leptodira semiannulata* von Loanda und *rhombifera* von Cubulco Günther Annals nat. hist. IX. p. 31.

Dipsas approximans Günther Annals nat. hist. IX. p. 32 vom oberen Amazon.

Leptognathus annulatus von Costa Rica, *Copei* von Surinam und *dimidiatus* von Mexico Günther Annals nat. hist. IX. p. 30.

Elapidae. Sceva stellte Versuche über das Gift der Brillenschlange (Naja tripudians) an. Das Gift wird weder durch Frost, noch durch Sieden, noch durch Fäulniss zerstört; die Gegengifte fand Verf. werthlos; die zahlreichen Todesfälle in Folge des Bisses, über tausend jährlich in Indien, erfolgten fast immer, wenn die Leute auf die Schlange getreten hatten. Proc. Boston Soc. XIV. p. 87.

Derselbe spricht sich ib. p. 132 gegen die verbreitete Meinung aus, als seien die Mangusten gegen den Schlangenbiss unempfindlich; dasselbe gelte von den Schweinen. Er erzählte ferner, dass eine kleine Menge Blut von einem vergifteten Vogel in das Fleisch eines anderen injicirt wurde, und von dem zweiten in einen dritten, wonach in jedem Fall der Tod eintrat.

Fayrer's »Thanatophidia of India London 1872« ist mir nicht bekannt geworden. Nach einem Bericht in der Wochenschrift Nature Dec. 1872 p. 140 ist der wissenschaftliche Abschnitt über die Giftschlangen Indiens ganz aus Günther's Reptiles of British India entnommen. Verf. glaubt, dass mehr als 20000 Menschen jährlich an Schlangenbiss sterben, bei einer Bevölkerung von 120 Millionen. Seine Experimente ergaben, dass kaltblütige Thiere weniger empfindlich gegen den Schlangenbiss sind, als warmblütige.

Pseudonaja affinis Günther Annals nat. hist. IX. p. 35 pl. 4 Fig. C von Australien?

Cacophis modesta Günther ib. p. 35 pl. 3 Fig. C von West-Australien.

Diemenia Schlegelii Günther ib. p. 35 von der Insel Misol.

Hemibungarus gemianulis Peters Berliner Monatsber. p. 587 von den Philippinen.

Rhinelaps n. gen. Günther Annals nat. hist. IX. p. 33. Körper kräftig, cylindrisch, mit kurzen, glänzenden Schuppen in 17 Reihen; Schwanz kurz; Kopf nicht vom Nacken abgesetzt, mit flacher schneidender Schnauze; Auge klein, mit runder Pupille; das

Digitized by Google

hintere Frontale ersetzt das Zügelschild, in Berührung mit zwei Labialia; ein vorderes, zwei hintere Ocularia; Nasale fast getheilt durch das Nasloch; Anale zweitheilig; Subcaudalia zweireihig; der Giftzahn etwas nach hinten gestellt, kein anderer Zahn hinter ihm. *Rh. fasciolatus* pl. 5 Fig. B. aus West-Australien.

Atractaspididae. *Atractaspis micropholis* Günther Annals nat. hist. IX. p. 36 pl. 3 Fig. E aus Africa (A. corpulentus Gthr. olim).

Hydrini. *Hydrophis Dayanus* Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal p. 89 aus Sind. — *H. Holdsworthii* Günther Annals nat. hist. IX. p. 33. — *H. nigra* und *Stewartii* Anderson Proc. zool. soc. p. 399 von Puri an der Küste Cuttack in Indien. — *H. Brookii* Günther Proc. zool. soc. p. 597 von Borneo.

Peters beschrieb die Originalexemplare des Hydrophis fasciatus aus der Bloch'schen Sammlung mit Abbildung des Kopfes, ferner Varietäten von H. cyanocinctus Günther, und fügte als neue Arten hinzu *H. tenuicollis*, ohne Vaterlandsangabe, *bituberculatus* von Ceylon, *Godeffroyi* von der Kings-Mills Insel. Berliner Monatsber. p. 348. Schliesslich thut Verf. der Beobachtung Jagor's Erwähnung, dass die Gattung Platurus auch ausser dem Wasser lebt.

Crotalini. Cope vereinigt in der Gruppe *Teleuraspides* der Familie der Klapperschlangen die Arten mit ungetheilten Schwanzschildern und ohne Klapper. Er zieht dahin die Gattungen Teleuraspis Cope, Bothriechis Peters, *Porthidium* Cope n. gen. mit cylindrischem Körper und einem Nasalschilde, Bothriopsis Peters und Ancistrodon Beauvais. Proc. Philadelphia 1871 p. 205.

Batrachia.

Koch hielt einen Vortrag über die im Rheinland beobachteten 17 Species Batrachier in ihren verschiedenen Entwickelungsstadien. Triton palmatus ist auf der linken Rheinseite nicht selten, auf der rechten Rheinseite nur ganz vereinzelt beobachtet. Von Triton taeniatus nimmt er einen constanten Dimorphismus an, indem eine Gebirgsform viel grösser wird und selbst während der Paarung im Frühjahre nur mit rudimentärem Rückenkamm vorkommt. Er erklärt dies dadurch, dass die aus den später abgelegten Eiern kommenden Larven sich vor dem Winter nicht mehr verwandeln können und ein Jahr länger den Zustand des Landthieres beibehalten. Auch bei Rana esculenta kommen zwei Formen vor, die schon als Larven verschieden sind. Aus den kleineren Larven werden Frösche, die nachher rasch wachsen und später grösser erscheinen; aus den grösseren Larven werden Frösche, die in der späteren Entwicklung mehr zurückbleiben. Von Rana oxyrrhinus und platyrrhinus sagt Verf.,

Digitized by Google

diese Typen seien in vielen Gegenden gut auseinander zu halten, in andern Gegenden jedoch nicht, wenn man die Zwischenformen nicht als Hybride ansehen will. Verhdl. des naturh. Vereins für Rheinland und Westphalen, Correspondenzblatt p. 101.

Ecaudata.

Koch hat eine lehrreiche Schrift verfasst: Formen und Wandlungen der Ecaudaten Batrachier des Unter-Main und Lahn-Gebietes. Bericht über die Senckenbergische naturf. Ges. 1871—72. Frankfurt a. M. 1872. Zunächst werden die zur Bestimmung der Arten wesentlichsten Merkmale hervorgehoben, dann beschreibt er die einzelnen Arten, mit Berücksichtigung der Laichzeit, des Laiches, der Entwicklung und der Lebensweise. Die beschriebenen Arten sind: Hyla arborea, Rana temporaria mit den Var. typus, montanus, maximus, verrucosus, cinereus und gracilis, Rana oxyrhinus mit Var. typus und striatus, Rana exculenta mit Var. typus und sylvaticus, Pelobates fuscus mit Var. typus und lividus, Alytes obstetricans, Bombinator igneus mit Var. typus und brevipes, Bufo calamita mit Var. typus und alpestris, Bufo viridis, Bufo cinereus mit Var. typus, minor, medius und hybridus.

De l'Isle hat Versuche über Hybridation bei den Amphibien angestellt, und darüber eine erste Abhandlung in den Annales des sciences naturelles 17. No. 1 veröffentlicht. Von Rana kommen in der Bretagne drei Arten vor, nämlich R. fusca Roesel, R. agilis Thomas und R. viridis Roesel. Sie haben ihre Fortpflanzungsperiode zu verschiedenen Jahreszeiten, leben auch nicht an denselben Orten und laichen selten in denselben Gewässern. Dadurch hat die Natur der Bastarderzeugung ein Hinderniss entgegen gesetzt. Es sind auch dem Verf. alle Versuche, die Eier dieser Arten mit dem Samen der andern zu befruchten, misslungen. Die Frösche aus der Gruppe temporaria sind sehr ähnlich, haben aber sehr verschiedene Geschlechtsorgane. Dagegen gehören Bufo vulgaris und calamita zu verschiedenen Sectionen, sind also weniger verwandt. Dessen-ungeachtet gelang es dem Verf. sowohl nach einer Begattung, sowie nach künstlicher Befruchtung Bastarde zwischen diesen beiden Arten zu erlangen, die freilich nicht lange lebten. Er bemerkt, dass trotz der Verschiedenheit der beiden Arten die Geschlechtsorgane sehr ähnlich gebildet sind.

Jourdain Batraciens anoures à petits et à gros têtards. Comptes rendus 74 p. 1417.

Kirschbaum erkannte in den sogenannten Sternschnuppen-Gallerten die geschwollenen Eileiter von Fröschen. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde XXVI. p. 441.

Beling schreibt den Fischreihern das Auswerfen von Frosch-

Digitized by Google

Eingeweiden zu, die unter dem Namen von Sternschnuppen-Gallerten bekannt sind, und hält sie für die vorzüglichen Urheber. Auch Krähen möchten zuweilen, wenn auch kleinere Stücke verbreiten. Zool. Garten p. 141. — K. Müller sah den Iltis diese Gallerte in grossen Klumpen ausbrechen. Ib. p. 222, was Beling ib. p. 284 bestätigt.

Ranae. *Rana vicina* Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal p. 130 von Marri im westlichen Himalaya, 6000′ hoch. — *R. conspicillata* Günther Proc. zool. soc. p. 597 pl. 40 Fig. A. von Borneo.

David charakterisirt zwei Batrachier von China: *Rana latrans* und Ranina symetrica. Nouvelles Archives du Museum VII. Bulletin p. 76.

Leptobrachium gracile Günther Proc. zool. soc. p. 598 von Borneo.

Hylae. *Hylorana jerboa* Günther Proc. zool. soc. p. 599 pl. 40 Fig. B von Borneo.

Ixalus fimbriatus, adspersus, oxyrhynchus und *pulchellus* Günther Annals nat. hist. IX. p. 87 von Ceylon.

Polypedates signatus Günther Proc. zool. soc. p. 600 pl. 40 Fig. C von Borneo. — *P. Mantzorum* und *Dugritei* David Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 95 aus China.

Ein Laubfrosch, Phyllobates chocoensis, der 1869 von Posada Arango beschrieben sein soll, ist in Revue et mag. de zoologie p. 465 pl. 27 abgebildet. Die Indianer von Choco sollen damit ihre Pfeilspitzen vergiften.

Amphodus n. gen, Peters Berliner Monatsber. p. 768. Habitus von Hylodes; Zunge herzförmig, hinten ohne Ausschnitt, ringsum bis auf einen schmalen freien Rand angewachsen; Zähne im Zwischen-, Ober- und Unterkiefer, an den Gaumenknochen und am Kielbeine; Choanen und Tubae Eustachii eng; Trommelfell deutlich; keine Parotoiden; Finger frei, der erste kürzer als der zweite, mit wohl entwickelten Haftscheiben; Zehen mit sehr kurzen Bindehäuten und wohl entwickelten Haftscheiben; Sternum mit Manubrium; Querfortsätze des Os sacrum nicht verbreitert. Schliesst sich an Hemiphractus, hat aber den Kopf mit weicher Haut bedeckt. *A. Wuchereri* Fig. 1 von Bahia.

Ein eingefrorener Laubfrosch war nach dem Aufthauen des Eises sehr munter. Zool. Garten p. 94.

Hyla vasta Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 219 von St. Domingo. — *H. minuta, striata* und *microps* Peters Berliner Monatsber. p. 680 aus Brasilien.

Günther hält Hyla rhodoporus für dieselbe Species wie Hyla punctata, und vermuthet auch, dass Hyla papillaris Spix dahin zu ziehen sei. Proc. zool. soc. p. 662.

Digitized by Google

Hylomantis n. gen. Peters Berliner Monatsber. p. 772. Phyllomedusa verschieden durch den Mangel von Parotoiden und das Verhältniss der zweiten Zehe, welche länger als die erste ist, sowie durch einen ganz anderen Habitus; in dem Mangel der Schwimmhäute und den breiten platten Sacralwirbelfortsätzen mit ihr übereinstimmend. *H. aspera* von Bahia.

Callula variegata Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal p. 111 von Ellore.

Calluella n. gen. Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1872 p. 146, Körperbau kräftig, Kopf und Mundspalte kurz, Kiefer- und Vomerzähne vorhanden, Choanen und Oeffnungen der eustachischen Röhren klein, Zunge ganz, hinten frei; Finger frei, Zehen mit Schwimmhäuten, beide mit abgestutzten aber nicht erweiterten Spitzen; Metatarsus mit einem innern schaufelförmigen Vorsprunge, Sacralfortsätze verbreitert; Trommelfell verborgen. Gegründet auf Callula guttulata Günther. Gehört in die Familie Dicroglossidae.

Bufones. Fatio unterscheidet in der Gattung Bufo zwei Untergattungen: 1) *Phryne* Fitz. ohne Hautfalte innen am Tarsus, der vierte Finger grösser als der zweite, der Daumen höchstens gleich dem Index, Füsse mit halben Schwimmhäuten, Bedeckung runzlig, kein Stimmsack. B. vulgaris. 2) *Rubeta* Fatio mit Hautfalte innen am Tarsus, der vierte Finger kürzer als der zweite, der Daumen gleich dem Index oder grösser, Füsse mit drittel Schwimmhäuten, Bedeckung drüsig, Männchen mit Stimmsack unter der Kehle. B. calamita und viridis.

Bufo kandianus Günther Annals nat. hist. IX. p. 87 von Ceylon. — *B. leptopus* Günther Proc. zool. soc. p. 598 von Borneo.

Atelopus spumarius Cope Proc. Philadelphia vom Ambyiacu R.

Berdmorea Stoliczka Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1872. p. 146. Von krötenförmigem Ansehen mit verhältnissmässig kurzen Hinterbeinen; Kopf mässig, dreieckig; Finger frei, Zehen mit Schwimmhäuten, am Ende schwach angeschwollen, abgestutzt, Ferse mit zwei kleinen Höckern; Haut granulirt; Trommelfell deutlich; eustachische Röhren ziemlich gross, Zunge ganz; Kiefer scharf, zahnlos. Zwischenkiefer nicht verknöchert; eine unterbrochene Hautfalte hinter den Choanen, und zwei andere am Gaumen, beide papillös aber die hintere mehr als die vordere, Sacralfortsätze erweitert. Gegründet auf Engystoma interlineata Blyth. Scheint in die Nähe von Diplopelma zu gehören.

Caudata.

Salamandrina. Jäckel erklärt den Namen Tattermann oder Tottermann, wie man in Oesterreich Salamandra atra nennt, für

Digitized by Google

abstammend von todter Mann, mit welchem Namen man auch die Vogelscheuchen belegt. Zool. Garten p. 188.

Bertkau entdeckte auf dem Venusberge bei Bonn den Triton helveticus. Sitzungsber. der niederrheinischen Gesellschaft zu Bonn p. 132.

Dermodactylus Pinchonii David ist von dem Verf. in China gefunden, soll aber einer amerikanischen Gattung angehören. Nouvelles Archives du Museum VII. Bull. p. 95.

Ichthyodea. Malbranc untersuchte das Sperma von Siredon, und fand viel Aehnlichkeit mit den Spermatozoiden der Tritonen. Verhandl. der phys. medic. Gesellsch. in Würzburg III. p. 136 mit einer Tafel.

Henri Gervais beschrieb einen hydropischen Zustand, den er bei zwei Exemplaren des Axelotl beobachtete. Journal de zoologie I. p. 53.

Nachzutragen ist, dass Duges eine neue Art Axelotl, *Siredon Dumerilii* aus der Laguna de Patzcuaro in La Naturaleza Entrega 12, May 1870, aufgestellt hat.

Ehrenberg stellte wieder seinen Proteus anguineus, den er seit 1859 lebend besitzt, vor; ebenso einen seit 1860 in Gefangenschaft gehaltenen Triton lacustris. Sitzungsber. Ges. naturforschender Freunde p. 17.

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1872.

Von

Troschel.

Gilt veröffentlichte ein Arrangement of the families of Fishes, or Classes Pisces, Marsipobranchii and Leptocardii. Washington 1872. Es soll die Grundlage für die Anordnung der Fischsammlung der Smithsonian Institution bilden. Die drei Classen werden folgendermassen charaterisirt: 1) *Pisces* mit wohl entwickeltem Schädel und mit Unterkiefer, meist paarige Flossen, mit Schultergürtel und mit Beckenelementen, Kiemen nicht beutelförmig; 2) *Marsipobranchii* Schädel unvollkommen entwickelt und ohne Unterkiefer, paarige Flossen unentwickelt, ohne Schultergürtel und ohne Beckenelemente, Kiemen beutelförmig; 3) *Leptocardii* Schädel unentwickelt mit bleibender Rückensaite, die sich bis zum vorderen Ende des Kopfes ausdehnt, Hirn nicht deutlich differencirt, kein Herz. — Nach einer längeren Einleitung, in welcher Verf. seine Anschauungen darlegt, und in der sich Excurse über den Schultergürtel und die Brustflossen finden, folgt dann die Aufzählung von 244 Familien, die sich also gliedern: I. **Pisces.** A. *Teleostei.* 1. *Plectognathi* mit 6 Familien, 2. *Lophobranchii* 3 Fam. 3. *Pediculati* 4 Fam. 4. *Teleocephali* (Heterosomata 2 Fam. Anacanthini 15 Fam., Acanthopteri 99 Fam., Percesoces 3 Fam., Hemibranchi 6 Fam., Synentognathi 2 Fam., Ha-

Digitized by Google

plomi 4 Fam., Isospondyli 29 Fam., Eventognathi 5 Fam., Gymnonoti 2 Fam.). 5. *Scyphophori* 2 Fam. 6. *Nematognathi* 11 Fam. 7. *Apodes* 12 Fam. 8. *Opisthomi* 2 Fam. B. *Ganoidei*. 1. *Hyoganoidei* 2 Fam. 2. *Brachioganoidei* 1 Fam. 3. Dipnoi 2 Fam. 4. Chondroganoidei 2 Fam. C. *Elasmobranchii*. 1. *Holocephali* 1 Fam. 2. *Plagiostomi* 25 Fam. II. **Marsipobranchii** 3 Fam. III. **Leptocardii** 1 Fam.

Pouchet's Aufsatz über die Rolle der Nerven bei den Farbenveränderungen der Fische (vergl. vorj. Ber. p. 101) erschien in Robin's Journal de l'anat. et de phys. VIII. p. 71. — Derselbe schrieb ib. p. 404 über die blaue Farbe bei den Fischen, namentlich Trachinus draco, Labrus bergylta, Cottus bubalis, Callionymus lyra. Unter der Haut liegt eine Schicht kleiner eiförmiger Körper, die bei durchscheinendem Licht gelb sind und die die blaue Farbe erzeugen. Er nennt diese Körper corps irisants.

In dem dritten Heft von Hasse's „Anatomischen Studien, Leipzig 1872" findet sich p. 417—488 eine Abhandlung von Hasse über das Gehörorgan der Fische mit 4 Tafeln, und eine andere von Ketel über das Gehörorgan der Cyclostomen p. 489—541 mit zwei Tafeln.

Jobert hat in seinen Studien über die Tastorgane Annales des sciences naturelles XVI mit Vorliebe auch die Fische in Betrachtung gezogen (p. 29—110), weil die Tastorgane derselben noch sehr wenig untersucht sind. Er folgert aus den Beobachtungen lebender Fische im Aquarium, dass sie wirklich Tastorgane besitzen, welche zuweilen eine hohe Ausbildung erlangen können, die dem Willen unterworfen sind, und in denen die Nervenendigung zeigt, dass die Körper direct auf sie wirken, wie in der Hand der höheren Thiere. Verf. bringt die Tastorgane in zwei Kategorien, nämlich 1. die Lippen mit ihren Anhängen und die Bartfäden, 2. die modificirten Gliedmassen. Die Bartfäden nennt er weich, wenn sie keine Knochen- oder Knorpelstütze haben, andernfalls hart. Was die histologische Beschreibung der verschiedenen Organe betrifft, die Verf. als dem Tastsinne dienend er-

Digitized by Google

kannt hat, so müssen wir auf die Abhandlung selbst verweisen.

Vrolik machte Studien über die Verknöcherung und die Knochen des Schädels der Teleostier. (Studien over de verbeening en de beenderen van den schedel der Teleostei. Haarlem 1872. Verf. vergleicht zunächst den ausgewachsenen und unausgewachsenen Schädel des Hechtes (Snoek) und Salm, und zieht daraus seine allgemeinen Folgerungen. Dann wird der Schädel des Snoek, Karpfen, Salm, Häring, Aulopus filamentosus, Aal, Quappe beschrieben.

Gegenbaur kommt nochmals auf sein Archipterygium (vergl. Ber. ü. d. J. 1870 p. 88) zurück. Jenaische Zeitschr. für Medic. u. Naturwiss. VII. p. 131 mit Taf. X.

Gulliver hat die rothen Blutkörperchen der Salmoniden und einiger anderen Fische gemessen. Proc. zool. soc. p. 833.

Friedrich Schultze hat die Luft der Schwimmblase der Schleihe und der Barbe untersucht. Danach enthält sie solche Gase, wie sie in der Expirationsluft der Lungen oder der Kiemen, oder des Darmes bei Cobitis fossilis gefunden werden. Pflügers Archiv für Physiologie V. p. 48.

Robin erstattete Bericht über eine Abhandlung Dufossé's über das Geräusch und die Töne, welche die Süsswasser- und marinen Fische Europa's hervorbringen. Er hebt namentlich die Untersuchungen hervor, welche Dufossé über die Töne angestellt hat, welche vermittels der Schwimmblase erzeugt werden. Comptes rendus 75 p. 1074; Annals nat. hist. X. p. 470.

Harting beschreibt ein neues Instrument zur Bestimmung verschiedener Volumina Luft oder anderer Körper, namentlich der Schwimmblase der Fische, welches er Physometer nennt. Archives Neerlandaises VII; Verslagen en Mededeelingen koninkl. Akad. van Wetenschapen. Deel. VI. In einem anderen Aufsatze in Album der Natur 1872: „Hydrostatische toestellen in het Dierenrijk" spricht Harting auch über die Schwimmblase der Fische. Eine Uebersetzung der Ab-

Digitized by Google

handlung über das Physometer ist in Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie p. 126 und 244 erschienen.

Waalewyn schrieb eine Dissertation „Bydrage tot de Histologie van den Vischdarm", Leiden 1872, mit einer Tafel Abbildungen. In der Einleitung spricht er von den Theilen des Darmes im allgemeinen. Die Appendices pyloricae dienen nach seiner Ansicht für nichts anderes, als zur Vergrösserung der Oberfläche des Darmkanals. Dann behandelt er die Histologie von Raja clavata, Cyprinus tinca, carpio und rutilus, Salmo salar, Alausa vulgaris, Esox lucius, Anguilla vulgaris, Gadus morrhua und aeglefinus, Pleuronectes platessa, Rhombus laevis, Solea vulgaris und Cyclopterus lumpus. Die Resultate sind in einer Tabelle zusammengestellt.

v. Martens sprach in Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde über den Nestbau der Fische. Er berichtet über den von L. Agassiz beschriebenen Nestbau eines Fisches, den er für Chironectes pictus hält, im schwimmenden Tang des atlandischen Oceans (New York weekly Tribune Januar 1872), und führt dann die anderen bekannten Beispiele vom Nestbau der Fische an.

Oellacher lieferte Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Knochenfische nach Beobachtungen am Bachforelleneie, indem er das unbefruchtete reife und das befruchtete Forellenei vor der Furchung, und die Furchung im Forellenkeim studirte. Zeitschr. wissensch. Zoologie 22 p. 373 mit zwei Tafeln.

Van Bambeke Premiers effets de la fecondation sur les oeufs de poissons; sur l'origine et la signification du feuillet muqueux ou glandulaire chez les poissons osseux. Comptes rendus 74 p. 1056.

Bliss machte Proc. Boston soc. XIV darauf aufmerksam, dass junge Fische sich zuweilen von den Alten unterscheiden. So fand er, dass zwei Seitenbinden bei den Erwachsenen verschmelzen können, oder dass von einer Binde nur ein Fleck am Kopf und einer am Schwanz übrig bleiben, oder dass eine Binde sich später in Querbinden auflöst. Er hält es daher für nöthig, die

Digitized by Google

Fische in ihren verschiedenen Wachsthumsstadien zu studiren. Proc. Boston Soc. XIV. p. 92.

Bert forschte nach den Ursachen des Todes von Süsswasserthieren im Seewasser, und fand sie bei den Fischen in den exosmotischen Eigenschaften des Kiemen-Epitheliums. Archives générales de Médécine Oct. 1871; Zool. Garten p. 127.

Von Frauenfeld erörterte die Veranlassung des sogenannten „Fischaufstandes", womit ein vorzeitiges Verlassen der Winterruhe verstanden wird. Die Fische kommen dann an die Oberfläche des Wassers, und gehen in der Regel zu Grunde. Die Teiche müssen ausgefischt werden, wenn man die Fische retten will. Zu einem sicheren Resultate kommt Verf. nicht; er empfiehlt die mikroskopische Untersuchung des Wassers. Verh. der zool.-bot. Ges. zu Wien 22. p. 389.

Referent vertheidigte nochmals den Fang der sogenannten Rümpchen in den Rheinischen Gebirgsbächen als unschädlich für die grosse Fischerei. Sitzungsber. der niederrheinischen Gesellsch. p. 208.

In dem zoologischen Garten in London sind seit 1862 68 Arten Fische lebend gezeigt werden. Revised List of Vertebrated Animals now or latety in the gardens of the zoological society, 1872.

Das Verzeichniss der von Cunningham auf seiner Reise gesammelten Fische enthält 39 Arten, worunter eine neue Gattung der Lycodidae. Transact. Linnean soc. 27. p. 468.

Europa. R. v. Willemoes-Suhm giebt an, dass der Gadus-Fang an den Faroe-Inseln bedeutend ist; auch wurde ein Lampris guttatus von 76 Pfund gefangen. Nature Dec. 1872. p. 106.

Bergh zählte die Fische des Kattegat und Skaggerak auf. Es sind 19 Arten. Acta universitatis Lundensis 1870 p. 11.

Friedel beschrieb das Aquarium zu Kopenhagen und führte dabei eine Anzahl dänischer Fische, auch eine Reihe Cephalopoden von den dänischen Küsten an. Zool. Garten p. 304.

Digitized by Google

Lunøe berichtete über eine Schleppnetzfischerei an der Ostküste von Jütland. Tidsskrift for Fiskeri VII. p. 91.

Die Zahl der Fische, welche im Ural vorkommen, beträgt nach Sabanejeff 26. Bulletin de Moscou 1871. No. 3, 4. p. 275.

In dem Circulare des Deutschen Fischerei-Vereins in den Jahrg. 1870 und 1871, Berlin 1872 ist p. 29 ein Aufsatz von Metzger abgedruckt: Die maritime Production der Ostfriesischen Wattküste. Darin wird gehandelt von dem Fischfang auf dem Dollartgebiete der Ems, am Norddeich, u. s. w. Der jährliche Ertrag wird auf 12900 Thlr. angegeben.

Ebeling verglich die Fischfauna Magdeburgs mit der Böhmens nach dem von Fritsch gelieferten Verzeichnisse. Die dort angeführten 37 Arten finden sich auch bei Magdeburg, wenn man den Harz in das Gebiet der Fauna einschliesst. Dazu kommen noch vier Arten, die in Böhmen fehlen, nämlich Gasterosteus aculeatus, Osmerus eperlanus, Pleuronectes platessa und Salmo trutta. Sie beschränken sich also auf die untere und mittlere Elbe. Zweiter Jahresbericht des naturw. Vereins zu Magdeburg. Juni 1871.

Waltl verzeichnete die Fische um Passau, nämlich 40 Arten. Correspondenzbl. des zool. mineral. Vereines in Regensburg 26. p. 74.

Fric schrieb über die Fische Böhmens im Archiv der naturw. Landesdurchforschung von Böhmen II. 4. Verf. unterscheidet für die Fische Böhmens 5 Regionen: 1. die Region der Forellen an den Quellen der Gebirgswässer. 2. die Region der Barbe oder Weissfischregion, wo das Wasser der Flüsse und Bäche weich wird. 3. Die Region des Welses, an der Elbe von Elbeteinitz stromabwärts bis Herrnkretschen und an der Moldau von Prag bis Melnik. 4. Die Region der Schleihe erstreckt sich auf die stehenden Gewässer. 5. zur Region der Bartgrundel gehören alle kleinen Bäche des Flachlandes, die sich wegen der Weichheit des Wassers und wegen des Mangels an Schatten nicht für die Forelle eignen. Es werden dann 38 Arten aufgeführt und eine Ueber-

Digitized by Google

sicht der Verbreitung und der Laichzeit der böhmischen Fische in einer Tabelle angehängt.

Fric stiess bei der Untersuchung der Fischfauna der Böhmerwald-Seen auf grosse Schwierigkeiten, weil dort keine Fischerei getrieben wird. Nur die Forelle ist als sicherer Bewohner dieser Seen nachgewiesen. Verf. hält jedoch eine gute Bewirthschaftung derselben für möglich. Sitzungsber. d. böhmischen Ges. der Wissensch. 1871 p. 6.

Ninni giebt an, dass von den 50 Arten Fische, welche in der Lagune von Venedig beobachtet sind, nur 12 daselbst sich fortpflanzen; die übrigen begeben sich zum Laichen ins offene Meer. Gobius ophicephalus Pall., parvus Nardo, Panizzae Verga, jozo L. und Gasterosteus aculeatus bauen ein Nest; Cyprinodon calaritanus Cuv., Atherina mochon C. V., Syngnathus brevirostris Hempr. Ehrbg. pflanzen sich auch im Salzwasser fort; Blennius palmicornis C. V., pavo Risso, Hippocampus guttulatus Cuv. und Siphonostomus typhle L. lieben allein das Salzwasser. Es wird dann der Nestbau der genannten Gobius-Arten beschrieben, und angegeben, dass Syngnathus brevirostris auch in einem Süsswassergraben des Thales Serraglia vorkomme und sich daselbst fortpflanze. Atti della Soc. Veneto-Trentina I. p. 92.

Doderlein sagt im Eingange seiner allgemeinen Schilderung der Fischfauna Siciliens, Annuario della Soc. dei Naturalisti in Modena VI. p. 266: Von den Naturproducten Siciliens zu sprechen, ohne die Fische zu erwähnen, würde so viel sein, wie einen Frühling zu beschreiben, und von den Blüthen zu schweigen. Drei Thatsachen charakterisiren die ichthyologische Fauna Siciliens, 1. grösserer Ueberfluss und Manchfaltigkeit der Arten im Vergleich zu vielen anderen Meeren Europa's; 2. wiederkehrende Erscheinung einiger seltenen und exceptionellen Arten, sowohl des Mittelmeers als der Afrikanischen und Atlandischen Zone; 3. das nicht seltene Vorkommen von Individuen von ausserordentlichen Dimensionen, die das Doppelte und Dreifache der normalen Individuen erreichen. Die Zahl der marinen Arten giebt Verf. auf 390 an. Weiter werden Angaben über die einzelnen

Digitized by Google

Ordnungen und Familien der Fische, und über die industrielle Verwendung gegeben.

Afrika. Den völligen Mangel der Süsswasserfische auf den Canaren erklärt Greeff durch das Fehlen ruhig fliessender Gewässer. Nur Anguilla canariensis kommt vor, der zeitweise im Meere lebt. Die marine Fischfauna schliesst sich eng an die des Mittelmeers an, es finden sich aber auch viele eigenthümliche Formen, und manche, die den Küsten des tropischen Afrika angehören. Auf den Fischmärkten sind die Selachier stark vertreten, auch kommen häufig vor Percoiden, Labroiden, Sparoiden, Scomberoiden, Cataphracten, Muraenoiden, Malloiden ct. Gadoiden, Pleuronectiden, Salmoniden und Clupeoiden fehlen fast ganz. Madeira und die canarischen Inseln, Marburg 1872 p. 24, Programm.

v. Martens konnte nach Zeichnungen, welche Schweinfurth in Central-Africa an den Flüssen Djur und Tondj entworfen hatte, ziemlich sicher die dort vorkommenden Fische bestimmen. Unter 19 Fischzeichnungen befinden sich 6 Characinen, 3 Siluroiden, 2 Labyrinthfische, 2 Chromiden, 2 Ganoiden und je ein Percoid, Cyprinoid, Mormyrus und Osteoglosside. Von zwei Polypterus hat der grössere 15, der kleinere 18 freie Flossenstrahlen, die Verf. doch für P. bichir hält. Ferner kommen dort vor Ophicephalus obscurus Gthr., von Siluroiden sind vertreten die Gattungen Clarias, Schilbe und Bagrus, von Characinen Hydrocyon Forskalii, Distichodus rostratus?, Ichthyborus microlepis, ferner Heterotis nilotica, Mormyrus cyprinoides, Ctenopoma Petherici, Chromis nilotica?, Lates niloticus und ein Barbus. Die Namen der Einwohner sind beigefügt. Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. in Berlin p. 100.

Nach Burton, Zanzibar city, island and coast 1872, sind die dortigen Fische zuweilen vortrefflich, zu anderen Zeiten will sie selbst der Aermste nicht essen. Viele werden für giftig gehalten.

Asien. Dybowski hatte bereits 1870 in einem Aufsatze „Grundzüge der Ichthyographie des Amurflusses"

Digitized by Google

in russischer Sprache die ichthyologische Fauna des Amur, des Ussuri und Sungatschi und des Chankasee's bearbeitet. Er veröffentlicht nun in deutscher Sprache die Diagnosen der neuen oder wenig bekannten Arten. Es sind 23 Arten, darunter 7 neue Gattungen, wovon eine aus der Percoidenfamilie und sechs aus der Cyprinoidenfamilie. S. unten. Verhandl. der zool. bot. Gesellschaft in Wien 22 p. 209.

Bleeker hatte Gelegenheit die Abbildungen chinesischer Fische des Senn van Basel aus dem Universitäts-Museum zu Groningen zu vergleichen, und nahm daraus Veranlassung, ein Verzeichniss sämmtlicher von China bekannten Fische zusammenzustellen. Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde IV. p. 113—154. Die Zahl der Arten beläuft sich im Ganzen auf 872. Schliesslich werden 25 neue Arten charakterisirt, worunter eine neue Gattung Odontolabrax, s. unten. Ein Nachtrag ib. p. 233 steigert die Zahl auf 889.

Von Blecker's Atlas ichthyologique des Indes orientales brachte das Jahr 1872 zwei Lieferungen, die 25. und 26. In ihnen beendigt der Text die Scomberesoces mit 5 Arten Zenarchopterus Gill, 3 Dermogenys Van Hass., 2 Hemirhamphodon Blkv., 16 Exocoetus, 1 Parexocoetus. Dann beginnt die Gruppe der Clupeen, welche in zwei Familien getheilt wird. Die eine, *Pseudoclupeoidei* zerfällt wieder in drei Gruppen: *Lutodeiriformes* mit 2 Chanos Lac. (Lutodeira Kuhl), *Conorhynchiformes* mit 1 Conorhynchus Nozemau (Albula Gron., Batyrinus Lac., Glossodus Agass.) und *Elopiformes* mit 1 Elops und 4 Megalops. Die andere, *Clupeoidei* ist durch mehr als 70 Arten im Indischen Archipel vertreten. Mehrere Arten spielen eine wichtige Rolle für die Oeconomie der dortigen Bevölkerung. Sie hat ihre Häringe, Anjovis, Alsen, die freilich nicht so ungeheure Resultate liefern wie in den nördlichen Meeren, weil sich die Fischerei noch in primitivem Zustande befindet. Diese zweite Familie enthält die Gruppen *Chirocentriformes* mit 2 Chirocentrus, *Dussumieriaeformes* mit 2 Dussumieria und 2 Spratelloides, *Clupeaeformes* mit 2 Corica, 21 Clu-

Digitized by Google

pea, 6 Alosa, 10 Ilisha, 2 Opisthopterus, 1 Raconda, *Stolephoriformes* mit 1 Lycothrissa, 5 Stolephorus, 9 Engraulis, 3 Setipinna, 6 Coilia und *Dorosomatiformes* mit 2 Dorosoma. Die letzte Gruppe steht noch für die nächste Lieferung in Aussicht.

Australien. Klunzinger hat im Archiv für Naturgesch. p. 17 eine Sammlung australischer Fische bearbeitet, die dem Stuttgarter Naturalienkabinet aus Melbourne zugekommen war. Es sind 96 Arten verzeichnet, unter denen verhältnissmässig viele neue Arten, auch einige neue Gattungen, deren Namen unten am entsprechenden Orte angegeben werden.

In Baden Powell's Buch New homes for the old Country, a personal experience of the political and domestic life, the industries and the natural history of Australia and New Zealand London 1872 p. 288 werden die Fische mit englischen Namen belegt, nach der Aehnlichkeit mit den europäischen. Besonders gerühmt wird der Murray Cod, wenn er jung ist, bis zum Gewichte von 5 Pfund, und sein Fang beschrieben. Die seit einigen Jahren eingeführten Salmen scheinen zu gedeihen, haben aber zahlreiche Feinde und bedürfen daher guten Schutzes.

Amerika. Cope hat die Fische, welche von Campbell, Carrington und Dawes gesammelt wurden, in Hayden's Report of the United States geological Survey of Montana, Washington 1872 p. 469 bearbeitet. Er zählt 1 Coregonus, 1 Thymallus, 3 Salmo (alle neu), 14 Cyprinoiden, wovon 11 neu mit drei neuen Gattungen, 1 Muraena, 1 Poecilophis, 1 Uranidea, 1 Cottopsis auf. Die neuen Gattung und Arten s. unten.

Cope beschrieb Proc. Philadelphia p. 250—294 die Fische des Ambyiacu-River, einem kleinen Nebenfluss des Amazonenstromes bei Pebas. Die Arten gehören meist zu den Chromiden, Characinen und Siluren. Die Sammlung, auf welche sich diese Arbeit gründet, war von Hauxwell zusammengebracht, und enthält 74 Arten, von denen 45 als neu beschrieben werden. Viele sind auf 13 Tafeln abgebildet. Die neuen Arten sind unten angegeben.

Digitized by Google

Nicholson erwähnt, dass er beim Schleppnetzfange im Ontario-See von Fischen Pimelodus catus, Pomotis vulgaris, Perca flavescens und einen kleinen Leuciscus erlangt habe. Annals nat. hist. X. p. 283.

Atwood zeigte an, dass Temnodon saltator bis zum Jahr 1847 nicht nördlich vom Cap Cod gefunden sei. Seitdem ist er in den östlichen Gewässern häufig gewesen, und jährlich um den fünften Juni erschienen. Er meint aber, er verschwinde jetzt allmählich. Von Otolithus regalis Cuv., Scomber Decayi Storer und Haliglossus vulgaris Cuv. sagt er, dass sie sich allmählich zu höheren Breiten ausdehnen. Proc. zool. soc. XIV. p. 92.

Whiteaves fing mit dem Schleppnetz je ein junges Exemplar von Sebastes norvegicus, Anarrhichas lupus und Agonus hexagonus im Busen von St. Lawrence. Annals nat. hist. X. p. 351.

Lütken schrieb über die Erschöpfung der Meeresfischereien in Tidsskrift for Fiskeri VII. p. 41—72 nach amerikanischen Fischerei-Berichten, namentlich nach den Fischereiberichten von Massachusetts.

In Platzmann's Buch „Aus der Bai von Paranagua, Leipzig 1872" ist p. 173—185 ein Abschnitt der Fischerei gewidmet, namentlich des Pogonias fasciatus Cuv., der wie das ganze Buch äusserst lebensfrisch geschrieben ist, und von den Ichthyologen gelesen zu werden verdient.

Acanthopteri.

Percoidei. Poey hat die Gattungen der Familie Percidae, welche bei Cuba vorkommen, neu charakterisirt. Er giebt bei jeder das Historische, die Etymologie, die Gattungscharaktere, und bei mehreren Angaben über die Zähne, Flossen, Schuppen, Skelet, Eingeweide u. s. w. Verf. nimmt drei Subfamilien an, und macht in jeder derselben auch die Arten der Gattungen namhaft, wodurch diese Arbeit einen Beitrag zur Cubanischen Fauna bildet. Wir geben die Zahl der Arten bei den Gattungen an. 1. *Serranini* mit 15 Trisotropis Gill, 7 Epinephelus Bloch, 1 Lioperca Gill, 1 Promicrops Gill, 1 Schistorus Gill, 2 Prospinus Poey; 1 Brachyrhinus Gill; 2 Petrometopon Gill, 2 Enneacentrus Gill, 2 Menephorus n. gen.

Digitized by Google

von voriger durch die mondförmige Caudale und das Fehlen schwarzer Flecke auf Schwanz und Kinn unterschieden; 1 Centropristis Cuv. Val.; 5 Haliperca Gill, 1 Diplectrum Holbrook, 1 Mentiperca Gill; 12 Hypoplectrus Gill, 1 Gonioplectrus Gill. 2. *Lutjanini* mit 4 Ocyurus Gill, 1 Rhomboplites Gill, 11 Lutjanus Bloch (Mesoprion Cuv.), 1 Tropidinius Gill, 1 Platyinius Gill, 1 Etelis Cuv. Val., 1 Verilus Poey. 3. *Percinae* mit 1 Chorististium Gill und 1 Liopropoma Gill. — Demnach kommen bei Cuba 77 Percoiden vor. — In einem Anhange wird des Verfassers *Gramma loreto* beschrieben und abgebildet, ferner werden zwei neue Arten *Lutjanus Cubera* und *Hypoplectrus maculiferus* beschrieben. Annals of the Lyceum of New-York X. p. 27—79 nebst Pl. I.

Rougemont beobachtete die Eier des Barsches. Sie schlüpfen nach sechs Wochen aus. Bulletin de Neufchatel IX. p. 216.

Paralabrax fasciatus und *guttatus* Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 150 aus China.

Günther erklärt die Gattungen Psammoperca Richardson (1846) und Cnidon Müll. Trosch. (1849) für identisch, und hält auch die Arten Psammoperca waigiensis und Cnidon chinensis für übereinstimmend, obgleich die ihm vorliegenden Exemplare einige Abweichungen zeigen. Annals nat. hist. X. p. 426.

In einer Revision der indischen Arten aus der Gruppe Anthianini charakterisirt Bleeker, Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 155, zunächst die von ihm dahin gezählten Gattungen Anthias, Callanthias, Elastonia, Caprodon, Brachyrhinus, Holanthias und Glaucosoma, denen er zwei neue Gattungen Pseudanthias und Dactylanthias hinzufügt, und denen die vom Verf. als Anthias beschriebenen Arten des Indischen Archipels angehören:

Pseudanthias. Squamae mediocres vel magnae; maxillae dentibus caninis; dentes vomerini et palatini; lingua edentula; rostrum maxillaque inferior squamatae; praeoperculum serratum; pinnae, dorsalis non vel vix emarginata spinis 10, pectorales radiis fissis, caudalis plus minusve emarginata vel incisa. B. 7. Dahin A. pleurotaenia, Huchtii, chiropsilus, lepidolepis, manadensis und cichlops.

Dactylanthias. Squamae magnae; maxillae dentibus caninis; dentes vomerini et palatini; lingua edentula; rostrum squamosum; maxilla inferior alepidota; praeoperculum serratum; pinnae, dorsalis non vel vix emarginata spinis 10 validis spina producta nulla, pectorales radiis omnibus simplicibus, caudalis emarginata lobis productis. B. 7. Dahin D. aplodactylus.

Weiter gründet Bleeker ib. p. 235 auf Günther's Anthias rhodopeplus und chrysostictus eine neue Gattung *Odonthanthias*, die durch Zungenzähne und eine gabelige Schwanzflosse charakterisirt wird. — Von Günther's Plectropoma anthioides glaubt er, dass diese Art eine eigene neue Gattung *Plectranthias* bilde.

Digitized by Google

Actenolepis n. gen. Dybowski Verh. zool.-bot. Ges. in Wien 22 p. 210. Beide Rückenflossen mit einander vereinigt; Bürstenzähne an beiden Kinnladen, am Pflugscharbeine und an den Gaumenknochen; Zunge glatt ohne Zähne; Vorderdeckel am Hinterrande gezähnelt; unterer Kiemendeckelwinkel abgerundet; Seitenflächen des Hinterhauptes, Kiemendeckels, Unterdeckels und der Wangen beschuppt; alle Schuppen cycloid; beiderseits 7 Kiemenstrahlen; Stachelstrahlen der Rücken- und Afterflosse heteracanth. *A. Ditmarii* aus dem Amur.

Odontolabrax n. gen. Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 149. Corpus oblongum; pinna dorsalis unica profunde incisa parte spinosa spinis 9; maxillae antice dentibus caninis; praeoperculum angulo spina postrorsum directa; pinna caudalis emarginata, biloba; squamae magnae. *O. typus* aus China.

Lutjanus paraemulon und *dubius* Bleeker ib. p. 150 aus China.

Paradules n. gen. Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 20, von Dules durch den ganzrandigen Vordeckel unterschieden: *P. obscurus* vom Yarra Sagoon und *lactus* aus dem Murray-River.

Bleeker beschreibt in einer Revision der Arten des Indischen Archipel aus der Gruppe Priacanthini drei Arten, Pr. tayenus, carolinus und hamrur. Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 170.

Ebenda p. 230 erklärte Bleeker den Priacanthus Meyeri Günther für identisch mit seinem Pseudopriacanthus niphonius.

Amia (Apogon) *trivittata* Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IX. p. 150 aus China.

Apogon conspersus Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 18 von Australien.

Lanioperca n. gen. Günther Annals nat. hist. X. p. 183. Gehört in die Percoiden-Gruppe Apogonina in die Nähe von Scombrops. Körper comprimirt, etwas langstreckig, mit dünnen hinfälligen Schuppen von mässiger Grösse; Kopf mit vorstehender, spitzer Schnauze, ganz mit kleinen Schuppen bedeckt; Mundspalte weit, mit vorstehendem Unterkiefer; Kiefer, Vomer und Gaumen mit schmalen Binden hechelförmiger Zähne, und mit einer äusseren Reihe grösserer Zähne; ein Paar sehr starke Hundszähne im Oberkiefer, Zunge glatt; Auge mässig; 7 Kiemenhautstrahlen, Pseudobranchien; 2 Dorsalen, die erste mit wenigen schwachen Stacheln, die zweite und die Anale mit ziemlich zahlreichen Strahlen; Anale mit zwei Stacheln; keine Zähnelungen an den Schädelknochen, Deckelstücke sehr dünn und häutig. *L. mordax* von Tasmania.

Berycidae. In einer Revision der Arten der Gattung Myripristis aus dem Indischen Archipel unterscheidet Bleeker 12 Arten, die sämmtlich beschrieben werden. Die Art, welche Günther M. pralinius nennt, wird in *M. indicus* umgetauft, da sie nicht mit der

Digitized by Google

Cuvier'schen Art gleichen Namens identisch ist. Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 178.

Bleeker revidirte die Arten der Gattung Holocentrum aus dem Indischen Archipel. Er findet ausgezeichnete Charaktere in der Zahl der Schuppenreihen des Praeoperculum, in der verhältnissmässigen Länge der beiden letzten Stacheln der Rückenflosse und in der Anwesenheit oder dem Fehlen von Dornen am Rande der Naslöcher und der Schnauzenspitze. Er giebt neue Beschreibungen von 16 Arten und einem Rhynchichthys. Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 198.

Trachinidae. *Percis alboguttata* Günther Annals nat. hist. X. p. 424 von der Insel Misol.

Sphyraenidae. *Dinolestes* n. gen. Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 29 verwandt mit Sphyraena. *D. Mülleri* von Hobson-Bay.

Cataphracti. *Scorpaena ambigua* Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 27 von Hobson-Bay.

Sauvage schlägt für Sebastes minutus Cuv. eine neue Gattung *Sebastopsis* vor, weil die Gaumenzähne und die Schuppen an der Basis der Ventralen fehlen. Dahin auch Scorpaena bandanensis Bleeker (nicht = haplodactylus Gthr.) und Scorpaena laniaria Cuv.-Val. Scorpaena polylepis Blkr. ist = Sebastoides minutus. Annales des sc. nat. 17 Article 5.

Prosopodasys (Centropogon) *urostigma* und *P. sinensis* Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 151 aus China.

Dufossé sagte, die Töne, welche Cottus scorpius und bubalus hervorbringen, sowohl in der Luft wie unter Wasser, seien willkürlich und würden durch Muskelschwingungen hervorgebracht. Comptes rendus; Revue de zool. p. 360.

Gill fand, dass die beiden Varietäten von Cottus groenlandicus die beiden Geschlechter dieser Art sind. Die Männchen sind am Bauche weiss gefleckt, haben weisse Bauchflossen mit schwarzen Binden, zahlreichere Dornhöcker an den Seiten, eine höhere stachlige Rückenflosse und der 6. bis 11. Strahl der Brustflossen sind mit kleinen Tuberkeln besetzt. Die Weibchen dagegen sind gelblich am Bauche, haben gelbe schwarz gebänderte Bauchflossen u. s. w. Proc. Philadelphia p. 213.

Cottopsis semiscaber Cope Report geol. surv. of Montana p. 476 von Idaho.

Scombrocottus n. gen. Peters Berliner Sitzungsber. p. 568. Kopf und Körper verlängert, etwas zusammengedrückt, mit kleinen Ctenoidschuppen bedeckt und mit einer ununterbrochenen Seitenlinie; Kopf- und Kiemendeckelstücke unbewaffnet, ein Fortsatz von dem Infraorbitalbogen an den Vordeckel gehend; zwei von einander entfernt stehende Rückenflossen; Bauchflossen an der Brust; kleine

Digitized by Google

conische Zähne in den Kiefern, dem Vomer und den Gaumenbeinen; sechs Kiemenstrahlen; vier Kiemen und fünf Kiemenspalten, freie kammförmige Pseudobranchien; Pförtneranhänge in geringer Zahl (3); eine sehr dünnhäutige Schwimmblase. *Sc. salmoneus* von Vancouvers-Insel.

Platycephalus fasciatus Günther Annals nat. hist. X. p. 397 von den Philippinen. — *Pl. speculator* Klunzinger Archiv f. Naturgesch. p. 28 von Hobson-Bay.

Gasterostei. Lecoq nimmt die Priorität der Entdeckung des Nestbau's der Stichlinge für sich in Anspruch. Lettre à M. de Lablanchère, Versailles 1872; Revue de zoolog. p. 320.

Sciaenoidei. *Otolithus leuciscus* Günther Annals nat. hist. X. p. 398 von den Philippinen.

Pristipomatidae. In einer Revision der Therapon-Arten des indischen Archipels vereinigt Bleeker die Gattungen Datnia, Pelates, Helotes und Pteragon C. V., so wie Mesopristes Blkr. Er unterscheidet nur als Subgenera nach dem Zahnbau: Datnia mit conischen Kieferzähnen in mehreren Reihen, Pelates mit conischen Kieferzähnen, oben dreireihig, unten zweireihig, Helotes mit dreispitzigen Kieferzähnen in mehreren Reihen. In dem Subgen. Datnia hat er 7 Arten, in den beiden anderen je eine. Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV p. 372.

Bleeker revidirte die Arten des indischen Archipels aus den Gattungen Plectorhynchus Lac. (Diagramma Cuv.) und Pristipoma Cuv. Nederl. Tijdschrift voor de Dierkunde IV. p. 273. In ersterer Gattung hält Verf. die Farben, und selbst das System der Färbung für sehr veränderlich mit dem Alter der Fische; dagegen findet er gute Charaktere in der Gestalt der Dorsale, der Stärke und der relativen Länge der Stacheln, und der Gestalt der Caudale und in der Formel der Schuppen. Letztere zählt er in den Querreihen über und unter der Seitenlinie. Er unterscheidet 12 Arten, die ausführlich beschrieben werden, deren Synonymie zusammengestellt, und deren geographische Verbreitung angegeben wird. Neu ist *Pl. celebicus* von Celebes. — Aehnlich behandelt Verf. von der Gattung Pristipoma sieben Arten.

Bleeker schrieb über die Arten der Gattung Scolopsis C. V. aus dem indischen Archipel in Nederl. Tijdschr. vor de Dierkunde IV. p. 345. Er findet vortreffliche Charaktere in der Zahl der Schuppen in der Seitenlinie und über derselben, in der Beschuppung der Stirn, der Schnauze und des Vordeckels, in der Stärke und Länge der Analstacheln, und im Allgemeinen auch in dem System der Färbung. Er besitzt 14 Arten.

Scolopsis xenochrous Günther Annals nat. hist. X. p. 423 von der Insel Misol.

Cirrhitidae. *Chilodactylus Allporti* Günther Annals nat. hist.

Digitized by Google

X. p. 184 von Tasmania. — *Ch. asper* und *nebulosus* Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 24 aus Australien.

Sparoidei. Die indo-archipelischen Arten der Gattung Lethrinus hat Bleeker einer Revision unterworfen. Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 318. Er verwirft die Schnauzenlänge, die Höhe des Suborbitale, die Form der hinteren Kieferzähne als Species-Charaktere, da sie nach dem Alter veränderlich seien; ebenso die Farben. Dagegen benutzt er die Zahl der Schuppenreihen über der Seitenlinie, die Form des Profils, die relative Höhe des Körpers und Kopfes, die Stärke und Länge der Dorsalstrahlen und die Höhe der Anale, um 15 Arten zu unterscheiden, worunter neu *L. hypselopterus* und *insulindicus*.

Poey behandelte die Subfamilie Sparini, soweit dieselben bei Cuba leben, monographisch. Die dort vorkommenden Arten gehören in die Gattung Calamus Swains. und *Grammateus* n. gen. Zu Calamus werden gezählt Sparsus Bajonado Bloch, megacephalus Sw., orbitarius Poey, *macrops* n. sp. und eine mit letzterer verwandte Art, der Verf. noch keinen Namen gegeben hat. Die Gattung Grammateus ist auf Pagellus microps Guich. gegründet = humilus Poey und unterscheidet sich von Calamus durch das Fehlen der inneren Reihe der Kauzähne und durch die kürzeren Brustflossen, die den After nicht erreichen. Dazu eine neue Art *Grammateus medius*. C. Bajonado, orbitarius, microps und Gr. medius sind abgebildet. Annals Lyceum of New-York X. p. 170.

Symphorus n. gen. Günther Annals nat. hist. IX. p. 438. Verwandt mit Dentex, aber mit fein gesägtem Vordeckel; Körper länglich, comprimirt, Auge mässig, Mundspalte mässig weit, etwas schief, mit fast gleichen Kiefern; eine Dorsale mit 10 . 12 + x Strahlen, Anale 3 . 9, Caudale ausgerandet; Hundszähne in beiden Kiefern; Praeorbitale ganzrandig, breit, Entfernung des Auges vom Mundwinkel gross, Vordeckel fein gesägt, mit mehr als drei Schuppenreihen; 7 Kiemenhautstrahlen; Schuppen mässig, ctenoid; Pseudobranchien wohl entwickelt. *S. taeniolatus* von Macassar.

Klunzinger errichtete auf Girella zebra Steindachner eine Untergattung *Girellichthys* in der Gattung Girella. Archiv für Naturgesch. p. 22.

Labyrinthici. Pouchet beschrieb Revue de zool. p. 369 die Entwickelung eines Fisches aus der Gattung Macropodus. Dazu pl. 22 und 23. Auf pl. 25 ist Macropodus viridi-auratus abgebildet.

Auch Joly beobachtete die Entwickelung eines Macropodus, dessen Eier sich in 60 bis 65 Stunden bis zum Ausschlüpfen entwickelten. Die Larve hat zuerst keinen Mund, Darm und After, der Kopf hat zwei grosse Augen ohne Pigment. Das Herz ist bereits in Bewegung. Die Kiemen fehlen noch, die Respiration wird

Digitized by Google

durch die Haut und die Nabelblase vermittelt. Eigentliche Flossen fehlen noch. Comptes rendus p. 766; Annals nat. hist. X. p. 463.

Endlich schrieb auch Boulart über den chinesischen Macropodus, der in Frankreich acclimatisirt ist. Sein Nestbau und seine Begattung, sowie seine Anatomie und Lebensweise werden geschildert. Journal de zoologie I. p. 243.

Mugiloidei. *Mugil Meyeri* Günther Annals nat. hist. IX. p. 439 von Macassar. — *M. gelatinosus* Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 35 aus dem Murray-River.

Atherina lineata Günther Annals nat. hist. X. p. 398 von Cebu, Philippinen.

Atherinichthys esox Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 34 von Port Philip.

Scomberoidei. *Cubiceps pauciradiatus* Günther Annals nat. hist. X. p. 423 von der Insel Misol.

Der Earl of Pembroke sagt, der Sonnenfisch (Sunfish, Zeus faber?) sei lebendig gebärend. South-Sea Bubbles p. 130; Annals nat. hist. IX. p. 328.

Carangidae. *Decapterus fasciatus* Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 151 aus China.

Trichiuridae. *Histiophorus dubius* Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 151 aus China.

Labridae. *Choerops Brenchleyi* Günther Annals nat. hist. X. p. 424 von der Insel Misol.

Pomacentridae. *Glyphidodon sinensis* Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 149 aus China.

Heliastes lividus Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 36 von Port Philip.

Chromides. *Acara syspilus, freniferus* und *compressus* Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 255 aus dem Ambyiacu.

Uarus centrarchoides Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 253 aus dem Ambyiacu.

Crenicichla anthurus und *proteus* Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 252 aus dem Ambyiacu.

Geophagus amoenus und *badiipinnis* Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 250 aus dem Ambyiacu.

Haplopteri.

Taenioidei. Jourdain beschrieb einen Gymnetrus gladius C. V., den er todt am Strande fand; er war 3,4 Meter lang. Comptes rendus 74 p. 58.

Digitized by Google

Gobioidei. *Paragobius sinensis* Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 152 aus China. Die Gattung bezeichnet Verf. ib. p. 128 in der Note als Gobii dentibus pluriseriatis, squamis parvis.

Valenciennesia elegans, sinensis, notophthalmus, macropterus Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 152 aus China.

Eleotris brachysoma Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 152 aus China.

Platyptera sinensis Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 152 aus China.

Blennioidei. *Anarrichas fasciatus* Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 151 aus China.

Salarias holomelas Günther Annals nat. hist. X. p. 399 von Cebu. Philippinen. — *S. coronatus* ib. p. 424 von den Salomons-Inseln.

Clinus marmoratus Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 33 von Port Philip.

Cristiceps tristis Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 31 aus dem Murray-River.

Pediculati. Favre theilte einen Brief von L. Agassiz mit, in welchem derselbe von dem Nest und den eben ausgeschlüpften Jungen des Chironectes pictus spricht. Bulletin de Neufchatel IX. p. 163; Silliman Amer. Journ. Febr. 1872; Annals nat. hist. IX. p. 243. — E. v. Martens nahm aus diesem Briefe Veranlassung, die ihm bekannten nestbauenden Fische zusammenzustellen. Zool. Garten p. 107.

Anacanthini.

Gadoidei. *Gadus pseudomorrhua* Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 152 aus China.

Physiculus palmatus Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 38 von Port Philip.

Ophidini. *Genypterus tigerinus* Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 39 von Australien.

Maynea n. gen. Cunningham Transact. Linnean Soc. 27 p. 471. Körper langstreckig, comprimirt; Haut mit kleinen sphärischen eingesenkten Schuppen, mit Zwischenräumen zwischen ihnen; Dorsale, Caudale und Anale vereinigt; keine Ventralen; Kiefer vorn mit kleinen entfernten Zähnen; einige kleine Zähne vorn am Vomer und vorn an den Gaumenbeinen; eine Reihe grosser offener Poren längs dem Ober- und Unterkiefer und einige etwas kleinere an den Wangen; sechs Kiemenhautstrahlen; Kiemenspalte schmal, Kiemenhäute am Isthmus befestigt; Pseudobranchien vorhanden; keine

Digitized by Google

Appendices pyloricae. *M. patagonica* von der Otterinsel in der Smythe-Strasse.

Macruridae. Lütken zeigte an, dass Malacocephalus laevis Lowe an der Dänischen Küste vorgekommen ist. Er fügt eine Synopsis Macruridarum bei. Sie enthält 2 Arten Macrurus Subgen. Lepidoleprus, 4 Macrurus Subgen. Macrurus, 3 Coryphaenoides und 1 Malacocephalus. Vidensk. Meddelelser naturh. Foren. i Kjöbenhavn 1872 p. 1.

Pleuronectae. *Pseudorhombus Mülleri* Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 40 von Hobson-Bay.

Atwood erwähnte, dass die Weibchen von Haliglossus vulgaris viel grösser sind als die Männchen. Sie werden bis 150 Pfund schwer, während letztere nur 60 erreichen. Proc. Boston Soc. XIV. p. 135.

Ammopleurops brachysoma Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 153 aus China.

Scomberesoces.

Scomberesoces. *Mastacembelus fasciatus* Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 154 aus China.

Earl of Pembroke beschrieb den Flug der fliegenden Fische. South-Sea Bubbles p. 62; Annals nat. hist. IX. p. 327.

Kneeland sah auf der Reise von San Francisco nach Panama fliegende Fische. Sie erhoben sich aus völlig ruhiger See, wechselten ihre Richtung, erhoben und senkten sich, nicht selten mit der Schwanzflosse die Meeresfläche berührend. Es schien ihm, dass die Bauchflossen hauptsächlich als Fallschirm dienten, während die Pectoralen durch ihre Schwingungen den eigentlichen Flug bedingten. Am Ende ihres Fluges fallen sie mit Geplätsch ins Wasser, nicht allmählich und leise, wie Säugethiere mit Fallschirmen. Das Trocknen der Flughaut in der Luft verhindert die Schwingungen und das Thier fällt plötzlich hinab. Proc. Boston Soc. XIV. p. 138.

Physostomi.

Siluroidei. Münter sagt, Silurus glanis sei in Pommern heute eine grosse Rarität, und stehe auf dem Aussterbe-Etat. Mittheil. aus dem naturw. Vereine für Neu-Vorpommern und Rügen IV. p. 43.

Cope demonstrirte einige für die Classification wichtige anatomische Punkte von einigen Siluroiden des Amazon. 1) *Otocinclus* ohne Schwimmblase, das Post-Temporale siebartig durchbrochen,

Digitized by Google

kleine Tympana bildend. 2) *Zathorax* mit sehr grosser kanonenbootförmiger Schwimmblase, ohne Fettflosse, Rücken nackt. 3) *Physopyxis lyra*, Körper oben mit Knochenschildern, keine Fettflosse, Schultergürtel dermoossificirt und unten leyerförmig. 4) *Corydoras* an den Seiten ganz beschildet mit nach hinten gerichteter Unterlippe. 5) *Brochis* mit getrennter Unterlippe an den Enden Fransen bildend. 6) *Dianema*, Lippen von den Bartfäden getrennt. Proc. Philadelphia 1871 p. 112.

Bagrus ussuriensis Dybowski Verh. zool.-bot. Ges. in Wien 22 p. 210 aus dem Ussuri, Sungatschi und Chankasee.

Macrones sinensis Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 153 aus China.

Platystoma gigas Günther Annals nat. hist. X. p. 449 vom obern Amazonas. Das Exemplar war 6′ 6″ lang.

Bliss beschrieb die Osteologie der vorderen Wirbel bei Doras niger, von denen die ersten vier verwachsen sind. Diese Neigung der vorderen Wirbel zu verschmelzen, wie sie bei den Stören und Plagiostomen so eigenthümlich ist, kommt auch bei einigen Knochenfischen vor, wie bei Fistularia, Dactylopterus, vielen Cyprinoiden, den Siluroiden und verwandten Familien. Er verglich dann weiter den Bau der Rückenflosse von Doras und Balistes. Bei beiden ist das Princip der Einrichtung dasselbe, obgleich die Mittel etwas verschieden sind. Bei Doras ist der dritte Dorn vergrössert um als Waffe zu dienen, bei Balistes der erste; bei Doras erhält der grosse Dorn seine aufrechte Stellung durch Ziehen des kleinen Dorns vor ihm gegen seine Leiste. Bei Doras bilden nur zwei Dornen diese Waffe, von denen der erste bewegt werden muss, bevor der zweite es kann; bei Balistes gehören drei Dornen zu der Vorrichtung, der dritte muss bewegt werden, bevor die Lage der beiden anderen verändert werden kann. Eine gleiche Stütze wird bei beiden erreicht, aber in einem Fall resultirt der Widerstand aus einer ziehenden Bewegung von hinten, in dem anderen aus einer stossenden Bewegung von vorn. Proceed. Boston Soc. XIV p. 3.

Plecostomus scopularius Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 55 aus dem Amazon oberhalb der Mündung des Rio Negro.

Neue Arten aus der Welsfamilie von Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 270 aus dem Ambyiacu sind: *Doras grypus* und *brachiatus*, *Zathorax monitor*, *Physopyxis lyra*, *Callichthys melanopterus*, *Dianema* n. gen. *longibarbis*, *Brochis* n. gen. *coeruleus* und *dipterus*, *Corydoras semiscutatus*, *ambiacus*, *trilineatus*, *acutus*, *amphibelus*, *Otocinclus vestitus*, *Liposarcus varius*, *Plecostomus biseriatus*, *scopularius*, *Chaetostomus alga*, *malacops*, *variolus*, *tectirostris*, *sericeus*, *Pariolius* n. gen. *armillatus*. Die neuen Gattungen sind folgendermassen charakterisirt:

Dianema. Verwandt mit Callichthys; ein Bartfaden am

Digitized by Google

Ende jedes Oberkiefers, zwei Bartfäden an der Symphyse des Unterkiefers; Zähne klein, bürstenförmig; Körperschilder in zwei Reihen, wie bei Callichthys; Postcoracoidea zu zwei Schildern erweitert, die sich in der Mittellinie treffen wie bei Hoplosternum; Seiten des Gesichts nicht beschildet, das Parietale erreicht die Basis der Rückenflosse nicht, sondern ist durch zwei Querschilder der Seiten getrennt; Dorsale und Pectoralen mit kräftigen Dornen, Caudale fast gablig; Fettflosse vorhanden, stechend.

Brochis. Verwandt der vorigen Gattung; zwei Bartfäden am Ende der Oberkiefer, durch ein Seil mit der Symphyse des Unterkiefers verbunden; Zähne rudimentär oder fehlend; Körper mit zwei Längsreihen von Schildern, die Postcoracoidea ausgedehnt und sich in der Mittellinie treffend; Kopf comprimirt, die Parietalschilder vom Dorn der Dorsale nur durch das Basalschild der letzteren getrennt; Seiten des Kopfes bis zu den Mandibeln beschildet; Dorsale und Pectoralen mit starken Dornen, Fettflosse vorhanden, stechend; Caudale ausgerandet.

Pariolius. Verwandt mit Trichomycterus. Ventralen vorhanden, vor der kurzen Rückenflosse; Anale kurz, After unter der Dorsale; keine Fettflosse; kein nasaler Bartfaden, einer am Oberkiefer und zwei seitliche am Kinn; keine Bewaffnung der Kiemendeckel; Zähne in bürstenförmigen Reihen.

Cyprinoidei. Beavan beschrieb Labeo diplostomus Heckel und Crossochilus barbatulus Heckel von Pundjab und bildete beide in Holzschnitt ab. Proc. zool. soc. p. 150.

Günther brachte eine Zeichnung von Buchanan's Cyprinus chagunio bei, und weist nach, dass sie mit seinem Barbus Beavani übereinstimmt. Proc. zool. Soc. p. 875.

Apocope n. gen. Cope Report geol. surv. of Montana p. 472. Raubzähne 4.1—1.4, ohne Kaufläche; Bartfaden; obere Lippe von der Schnauze durch eine Falte getrennt, nur der vordere Theil der Seitenlinie vorhanden. *A. Carringtonii* und *vulnerata.*

Barbodon n. gen. Dybowski Verh. zool.-bot. Ges. in Wien 22 p. 216. Schlundzähne cylindrisch, mit seitlich schwach comprimirten, in Haken auslaufenden Kronen, deren hintere Fläche schwach grubenartig vertieft ist; Zähne in einer Reihe, 5—5, seltener in zwei Reihen auf dem rechten Schlundknochen 5—5 . 1; Mund unterständig; Mundspalte horizontal; Oberlippe weich, mit abgerundeten, einem Ohrläppchen ähnlichen Eckbarteln; Unterkiefer zugeschärft, Epithelialbeleg ob vorhanden? Rücken- und Afterflosse kurz, ohne Knochenstrahl. *B. lacustris* aus den Seen des untern Amurlaufes.

Gobiosoma n. gen. Dybowski Verh. zool.-bot. Ges. in Wien 22 p. 211. Schlundzähne (dentes raptatorii) beiderseits 5 in einer Reihe; Mund unterständig, mit 2 Eckbärteln; Rücken- und After-

Digitized by Google

flosse kurz, beide mit biegsamen Stützstrahlen; Schuppen dünn, mässig gross. *G. amurensis* aus dem Amur.

Squalidus n. gen. Dybowski Verh. zool. bot. Ges. in Wien 22 p. 215. Schlundzähne (dentes raptatorii) links 7, rechts 8 in zwei Reihen geordnet, 2 . 5—5, 3; Mund vorderständig oder halb unterständig, ohne Barteln; Rücken- und Afterflosse kurz, ohne Knochenstrahl, erstere vor oder hinter den Bauchflossen beginnend; Bauch abgerundet; Schuppen mässig gross, festsitzend. *Sq. chankaensis* aus dem Chankasee.

Telestes Brandtii Dybowski Verh. zool. bot. Ges. in Wien 22 p. 215 aus dem Chankasee.

Hybopsis bivittatus Cope Report geol. surv. of Montana p. 474 von Utah.

Tigoma rhinichthyoides Cope Report geol. surv. of Montana p. 473.

Protoporus n. gen. Cope Report geol. surv. of Montana p. 473. Raubzähne 4—4; keine Kaufläche, keine Bartfäden, obere Lippe durch eine Falte getrennt; Seitenlinie nur durch eine kurze vordere Porenreihe angedeutet. Verhält sich zu Tigoma wie Apocope zu Ceratichthys. *P. domnicus* von Fort Hall, Idaho.

Myloleucus nov. gen. Cope Report geol. surv. of Montana p. 475, Raubzähne, aber mit wohl entwickelter Kaufläche, 5—4 in der äusseren Reihe; keine Bartfäden, Seitenlinie wohl entwickelt; Dorsale über oder vor den Ventralen. Diese Gattung ist Siboma mit entwickelten Kauflächen der Schlundzähne. *M. pulverulentus* von Utah.

Clinostomus pandora von Sangre de Christo Pass aus einem Nebenfluss des Rio Grande, *hydrophlox* und *montanus* von Idaho Cope ib. p. 475.

Canestrini beschreibt aufs Neue die secundären Geschlechtsdifferenzen des Männchen von Tinca. Der zweite Strahl der Bauchflossen ist bekanntlich sehr breit, die Brustflossen sind etwas länger, über den Bauchflossen ist eine fleischige Hervorragung, die Bauchflossen haben eine starke Tendenz sich in die Höhe und nach innen zu krümmen, und die Backenknochen weichen sehr ab. Atti della Soc. Veneto-Trentia I. p. 127.

Devario Asmussii und *chankaensis* Dybowski Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien 22 p. 212 aus dem Chankasee.

Oeychodon n. gen. Dybowski Verh. zool. bot. Ges. in Wien 22 p. 211. Zwei Kiemenhautstrahlen auf jeder Seite. Starke kuppennagelförmige Zähne, jederseits 4 in einer lockern Reihe; Mund klein, oberständig, ohne Barteln; Rückenflosse kurz, Afterflosse verlängert, beide ohne knochenartige Stützstrahlen; Kiemenbogen gleichmässig geschwungen, nicht winkelig gebrochen; Rechen-

Digitized by Google

zähne auf jedem der vier Kiemenbogen in 2 longitudinale Lamellen verwachsen, zwischen welchen ein Hohlraum; Schuppen klein, festsitzend, ohne Fächerstrahlen; Bauch von der Kehle aus schneidend mit einer medianen Hautkante. Auf Cephalus mantschuricus Basilewsky gegründet.

Megalobrama n. gen. Dybowski Verh. zool. bot. Ges. in Wien 22 p. 212. Schlundzähne cylindrisch, mit schwach seitlich compressen, schräg abgeschliffenen und in schwache Haken auslaufenden Kronen, sie stehen in drei lockern Reihen geordnet, 2 . 4 . 5—5 . 4 . 2, oder 2 . 4 . 4—5 . 4 . 2. Vorderrücken ohne Hautraphe; Bauch abgerundet oder schneidend mit einer Hautkante; Rückenflosse kurz, mit einem glatten, dicken Knochenstrahl; Afterflosse verlängert, ohne Knochenstrahl; Mund vorder- oder halbunterständig. *M. Skolkovii* und *carinatus* aus dem Amur, Ussuri, Sungari und Chanka.

Plagiognathus n. gen. Dybowski Verh. zool. bot. Ges. in Wien 22 p. 216. Schlundzähne (dentes cultriformes) in dreifacher Reihe, 2 . 4 . 6—7 . 4 . 2, oder 2 . 3 . 6—7 . 4 . 2; Mund unterständig, quer, Mundspalte horizontal; Oberlippe weich, ohne Barteln; Unterkiefer zugeschärft; Epithelialbeleg ob vorhanden? Rückenflosse kurz, mit einem glatten Knochenstrahl; Afterflosse verlängert, ohne Knochenstrahl. *P. Ielskii* aus dem Chankasee.

Deyrolle beschrieb Revue de zool. p. 401 den Alburnus Tarichi (Cyprinus Tarichi Pallas, Aspinus Tarichi Nordm.). Dies ist der einzige Fisch, welcher im See Van an der Persischen Grenze vorkommt. Er wird massenhaft gefangen, wenn er zum Laichen in die Flüsse geht, und bildet ein wichtiges Nahrungsmittel der Armenier während des Winters, für welchen Zweck er eingesalzen wird.

Culter abramoides, *Sieboldii*, *rutilus* und *lucidus* Dybowski Verh. zool. bot. Ges. in Wien 22. p. 213 aus dem Chankasee.

Characini. Aus der Familie der Characinen beschrieb Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 257 folgende neue Arten aus dem Ambyiacu: *Holotaxis laetus*, *Laemolyta* n. gen., *Characidium etheostoma*, *Iguanodectes tenius* n. gen. *Tetragonopterus phoenicopterus*, *Stephaprion chryseum*, *Brycon capito*, *Megalobrycon melanopterum* und erythropterum, *Triportheus* n. gen. *albus* und *flavus*, *Chalcinus culter*, *Roeboides rubrivertex*, *Anacyrtus sanguineus*, *Xiphostoma taedo*, *Myletes albiscopus*, *oculus*, *herniarius*, *Serrasalmo iridopsis* und *aesopus*. Die drei neuen Gattungen haben folgende Charaktere:

Laemolyta unterscheidet sich von Schizodon (Anostomus) durch die vom Isthmus ganz freien Kiemenhäute, die sich nur mit einander verbinden, und deren verbindende Membran bebrückt den Isthmus in ganzer Länge. Die unteren Zähne sind abgestutzt und ganzrandig, die oberen gekerbt. Dahin Schizodon taeniatus Kner.

Digitized by Google

Iguanodectes. Die Dorsale beginnt vor den Ventralen, Anale lang; Kiemenhäute vereinigt, aber nicht mit dem Isthmus; Zähne in zwei Reihen im Zwischenkiefer, keine im Kiefer, und eine Reihe im Unterkiefer; sie sind fest, aber haben contrahirte Hauer und breite flache gleichmässig gezähnelte Kronen, und die des Unterkiefers stehen aussen am Zahnbein rundum; Zähne der Aussenreihe sehr wenige, klein; Caudale gablig.

Triportheus. Dorsale kurz, Anale lang; Zähne dreireihig, gezähnelt im Zwischenkiefer, zweireihig im Unterkiefer, die hintere Reihe aus zwei convexen mittleren Zähnen bestehend; Brustregion comprimirt und gekielt in Folge der Entwickelung der Coracoidbeine; Bauch comprimirt; Dorsale hinter den Ventralen.

Tetragonopterus Streetsii Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 217 aus dem Quellgebiet des Coatzacoalcos in den Cordilleren.

Nannostomus n. gen. Günther Proc. zool, soc. p. 146. Dorsale fast in der Mitte der Körperlänge, keine Fettflosse, Anale kurz, Ventralen unter der Dorsale, Caudale tief gablig; Körper länglich, mit grossen Schuppen, keine Seitenlinie; Kopf mässig, Schnauze conisch, Mund sehr klein, ganz vorn; Wangen schmal, von den Infraorbitalknochen bedeckt; Zähne in beiden Kiefern einreihig, dicht gestellt, comprimirt, crenulirt. *N. Beckfordi* von Demerara.

Salmones. Parker studirte Bau und Entwickelung des Schädels von Salmo salar. Er sieht in der zweiten Entwickelungsstufe Aehnlichkeit mit den Plagiostomen, von wo durch einen Ganoiden-Zustand der Uebergang zu dem der Teleostier gebildet werde. Proc. Royal Soc. May 1872; Annals nat. hist. X. p. 222.

De Bont beschrieb in einer Abhandlung »La culture pratique du Saumon et de ses congénères, et la pisciculture du jardin zoologique d'Amsterdam« die auf die künstliche Befruchtung und den Transport der befruchteten Eier bezüglichen Handgriffe und Instrumente. Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 239—269 mit Holzschnitten.

Norris hat den Versuch gemacht, den Delaware mit dem Salmo salar zu bevölkern, indem er die Brut aus 12000 Eiern in seine Zuflüsse einsetzte. Er hofft auf günstigen Erfolg, obgleich dieser Fluss südlich von der Verbreitungsgrenze des Salm liegt. Er führt an, dass die Hälfte der jungen Salmen im Alter von einem Jahr ins Meer zieht, und meint, dass dies die Männchen seien, die ein Jahr früher reif sind als die Weibchen. Proc. Philadelphia p. 163.

Salmo spilurus, pleuriticus und *carinatus* Cope Report geol. surv. of Montana p. 470.

Dybowski versah die Pallas'schen Arten aus dem Amur, Salmo leucomaensis und collaris, sowie Trutta lagocephalus und

Digitized by Google

proteus mit neuen Diagnosen. Verh. zool. bot. Ges. in Wien 22 p. 216.

Weil untersuchte künstlich befruchtete Forelleneier, namentlich den Bau der Keimscheibe. Wiener Sitzungsber. Bd. 65. Dritte Abth. p. 171.

More erinnerte daran, dass Günther angezeigt habe, Salmo fario ginge häufig ins Meer und nehme dort eine helle Silberfärbung an mit zahlreichen X-förmigen Flecken. Mr. Peach hatte in Schottland nur einmal eine Forelle in dem Magen eines Caboljau gefunden; aber im westlichen Irland kommen Forellen häufig im Salzwasser an den Flussmündungen vor. Report of the British Association held at Edinburgh p. 133.

Traquair beschrieb die sogenannte schwanzlose Forelle von Islay, the tailless trout of Islay, und bildete sie ab. Die Missbildung der Schwanzflosse kommt allen Forellen dieses kleinen Sees zu, so dass diese Fische gewissermassen zu einer Localvarietät werden. Journ. of anatomy and phys. VI. p. 411. pl. 19.

Auch Peach berichtete über die sogenannte schwanzlose Forelle von Islay aus Loch Namaorachin, etwa 1000 Fuss ü. M. Die Verkümmerung der Schwanzflosse ist hier ganz allgemein, so dass ein Fischer in 30 Jahren keine andere als »schwanzlose« Forelle hier gefangen hat, während dieselben in andern Lochs nicht vorkommen. Report of the British Association held at Edinburgh p. 133.

Atwood gab eine Notiz über die Lebensweise und den Geschlechtsunterschied von Mallotus villosus. Die Männchen sind dicker, und haben einen Streifen haariger Schuppen jederseits in ganzer Körperlänge. Proc. Boston Soc. XIV. p. 134.

Galaxidae. *Galaxias obtusus* und *rostratus* Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 41 aus Australien.

Clupeacea. Feddersen gab in Tidsskrift for Fiskeri VII p. 1—40 eine Abhandlung über den norwegischen Häring, nach Berichten von A. Boeck's Vortrag in Bergen.

Clupea pinguis Günther Annals nat. hist. X. p. 425 von der Insel Misol.

Pellona altamasonica Cope Proc. Philadelphia 1871 p. 256.

Heteropygii. Cope hat über die Wyandotte-Höhle in Südwest-Indiana, die sich unterirdisch zwanzig Meilen ausdehnen soll, einen Bericht erstattet, und namentlich ihre Fauna mit der der Mammuthhöhle in Kentucky verglichen. Von Fischen kommt in ihr Amblyopsis spelaeus vor (vergl. vorj. Ber. p. 120). Verf. erörtert hier wiederholt die Frage über den Ursprung der blinden Fische, und spricht sich für die Ansicht aus, dass Fische von aussen eingedrungen seien, und dort die Augen eingebüsst haben. Er hebt zu Gunsten dieser Ansicht hervor: 1) dass es Fische mit Augen giebt,

Digitized by Google

die im übrigen mit den blinden Fischen übereinstimmen; Typhlichthys der Mammuthhöhle ist bis auf die Augen identisch mit Chologaster, 2) dass das Gesichtsorgan bei einigen Höhlenthieren variabel ist, und 3) dass einige Arten in der Jugend Augen besitzen, die später verschwinden. Nature, a weekly illustr. Journal of science November 1872, abgedruckt aus dem American Naturalist. Vergl. auch Proc. Philadelphia 1871 p. 297.

Gymnotidae. Cope giebt an, dass sich die Familie Sternopygidae von den Gymnotidae wesentlich durch den Bau des Schultergürtels unterscheidet. Das Coracoidbein ist wohl entwickelt und durch die Quersäule mit der Clavicula verbunden, während letztere bei den Gymnotidae fehlt und das Coracoideum rudimentär ist. Proc. Philadelphia p. 257.

Muraenoidei. Die Beobachtungen von Crivelli und Maggi über die Fortpflanzungsorgane der Aale (Rendiconti del R. Istituto Lombardo V und vollständi Memorie d. R. J. Lombardo XII. p. 229) haben wir in der Uebersetzung in unserem Archiv 38 p. 59 mitgetheilt. Daraus ist auch eine Uebersetzung in Tidsskrift for Fiskeri VII p. 74 übergegangen. Unsern Lesern ist bekannt, dass diese Verff. die Aale für zwitterig erklären, und dass sie zwei Species je nach der Länge des Darmkanals unterscheiden.

Ercolani hat auch Aale untersucht, und ist zu demselben Resultate gekommen, wir Crivelli und Maggi, nämlich dass sie zwittrig sind. Annuario della Soc. dei Naturalisti in Modena VI. p. 234.

Canestrini verglich die Angaben Ercolani's mit denen von Crivelli und Maggi über den Hermaphroditismus der Aale, Er konnte die als Hoden in Anspruch genommenen Organe nicht als solche erkennen und hält den Hermaphroditismus noch nicht für erwiesen. Er hofft, dass die männlichen Individuen noch entdeckt werden. Auch die beiden von Crivelli und Maggi unterschiedenen Arten A. orthoentera und anacamptoentera erklärt er für nicht haltbar. Atti della Soc. Veneto-Trentina di sc. naturali residente in Padova. I. p. 70.

Auch Nardo verglich die Beobachtungen von Ercolani, Crivelli und Maggi und Costa über die Fortpflanzung der Aale, und verlangt weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand auch an anderen Gattungen der aalartigen Fische. Atti del R. Istituto Veneto I. p. 658.

Nach Putnam hatte ein Aal von der Ostküste Africa's einen Chaetodon verschluckt, der dreimal seinen eignen Durchmesser übertraf. Proc. Boston Soc. XIV. p. 135.

Ophichthys pinguis von den Salomonsinseln, *filaria* und *misolensis* von der Insel Misol Günther Annals nat. hist. X. p. 425.

Digitized by Google

Muraena aquaedulcis Cope Report geol. surv. of Montana p. 474 aus dem Rio Grande.

Poecilophis nocturnus Cope Report geol. surv. of Montana p. 474 aus dem Rio Grande.

Gymnothorax macrosiphon Bleeker Nederl. Tijdschr. voor de Dierkunde IV. p. 154 aus China.

Plectognathi.

Cope sprach sich über die Ordnungen Plectognathi und Lophobranchii Cuvier's aus. Proc. Philadelphia 1871 p. 157. Er betrachtet sie nicht als gleichwerthige Abtheilungen mit den Physostomi und Physoclysti. Er sagt, die Plectognathen sind Physoclysti in jeder Hinsicht, nämlich in den Beziehungen des Supra-occipitale zu den übrigen Schädelknochen, des Baues des Schultergürtels, Zungenbeins und Kiemenbogen, der Dorsale und Ventrale, der Structur der Schwanzflossen-Basis, der Schwimmblase u. s. w. Die Familie der Teuthyer nähert sich ihnen am meisten, und die Verschmelzung der Maxillar- und Mandibular-Bogen ist dem Verf. nicht wichtiger als viele anderen Einrichtungen, die in derselben Subclassis vorkommen. — Die Lophobranchier sieht er als eine Gruppe an, die dieselbe allgemeine Verwandtschaft zu den Physoclysti hat, aber mit einigen anderen Gruppen durch den Besitz abdominaler Bauchflossen abweicht. Sie ist nahe verwandt mit einer anderen Abtheilung der Physoclysti, welche er Hemibranchii nannte, die Bauchflossen hat und der eine oder mehrere der äusseren Reihen der oberen Schlundknochen fehlen ausser anderen Charakteren. Diese Ordnung umfasst die Fistulariidae, Centriscidae und Gasterostidae, und sollte vielleicht auch die Lophobranchier einschliessen.

Dareste sucht zu erweisen, dass die Plectognathen eine aus sehr verschiedenen Elementen zusammengesetzte Gruppe von Fischen seien, und namentlich, dass die Balistiden zu den Acanthuri gehören, d. h. zu den Teuthyern nach Ausschluss der Gattung Amphacanthus. Comptes rendus Juny 1872 p. 1527; Journal de zoologie I. p. 268; Annals nat. hist. X. p. 68.

Gymnodontes. Peters über Tetrodon punctatus Bl. Schn. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 47.

Sclerodermi. Klein lieferte Beiträge zur Osteologie des Genus Balistes Cuv., indem er die Knochen von Balistes fuscus und erythrodon, stellatus und undulatus beschrieb. Württembergische Jahreshefte 28. p. 262 Taf. II.

Lophobranchii.

Syngnatholdei. Marcusen theilte die Resultate der Unter-

Digitized by Google

suchungen seines Schülers Passiutewitsch über die Geschlechtsverhältnisse der Syngnathen mit. Bei S. argentatus und tenuirostris bilden sich Bruttaschen bei Männchen und Weibchen, doch fanden sich nie Eier in den Bruttaschen beim Weibchen, auch kommen Weibchen ohne Bruttaschen vor. Bei S. bucculentus zeigen sich Bruttaschen nur beim Männchen. Bei Scyphicus teres finden sich Eier am Bauche angeklebt nur beim Männchen. Verf. konnte nicht ermitteln, wie die Eier in die Bruttasche der Männchen gelangen. Sitzungsber. der Ges. Isis in Dresden. 1872 p. 12.

Gastrotokeus gracilis Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 44 von Port Philip.

Dipnoi.

In einer Nachschrift zu seiner Abhandlung über die Begrenzung und Eintheilung der Ganoiden, die für die Palaeontographica bestimmt, auch in Vidensk. Meddelelser nat. foren. i Kjöbenhavn 1872 p. 79 erschienen ist, setzt Lütken seine durch die Entdeckung des Ceratodus veranlasste Aenderung der Eintheilung der Ganoiden auseinander.

Humphry beschrieb die Muskulatur und die Hirnnerven von Lepidosiren annectens. Journal of Anatomy and physiology VI. 1872 p. 253—270 pl. XII.

Traquair sprach über die Ergänzung des abgebrochenen Schwanzes bei Protopterus annectens. Bei einem Exemplar von $8^1/_4$ Zoll Länge war der Körper $3^6/_8$ Zoll hinter der Anheftung der Bauchflossen abgestutzt, und die Section zeigte den Anfang einer Wiedererzeugung des abgebrochenen Schwanzes. Bei einem anderen Exemplar war die Reproduction weiter vorgeschritten. Report of the british association held at Edinburgh p. 143.

Im Journal de zoologie von Gervais I. pl. 8 ist Ceratodus miolepis und das Skelet von C. Forsteri abgebildet.

Humphry hat die Muskeln von Ceratodus beschrieben und abgebildet. Journal of Anat. and phys. VI. p. 279—287.

Ganoidei.

Lepidosteini. *Lepidosteus sinensis* Bleeker Nederl. Tydschr. voor de Dierkunde IV. p. 154 aus China.

Acipenserini. Knoch spricht in einem Nachtrag zu der Beschreibung der Reise zur Wolga behufs der Sterlettbefruchtung (vergl. vorj. Ber. p. 124), ausser einigen berichtigenden Angaben, über die zwischen den Sterletteiern vorkommenden Parasiten. Bull. de Moscou 1872. II. p. 351.

Digitized by Google

Dybowski beschrieb Huso orientalis Pall. und Sturio Schrenckii Brandt aus dem Amur auf's Neue. Verh. zool. bot. Ges. in Wien 22 p. 218.

Max Schultze untersuchte das Auge des Störes, und fand in der Netzhaut Eigenthümlichkeiten, die sich nicht bei Knochenfischen, sondern bei Amphibien und Reptilien wieder finden, woraus ihm hervorzugehen scheint, dass der Stör kein Vorläufer oder Stammvater der Knochenfische ist, sondern viel näher den Amphibien und Reptilien steht. Sitzungsber. der niederrheinischen Gesellsch. in Bonn 1872. p. 193.

Selachii.

Gegenbaur's Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere, deren beiden ersten Hefte 1864 und 1865 erschienen waren, sind 1872, Leipzig, durch ein drittes Heft vermehrt worden, das sich mit dem Kopfskelet der Selachier, als Grundlage zur Beurtheilung der Genese des Kopfskeletes der Wirbelthiere beschäftigt. Es ist nicht thunlich auf den Inhalt des umfangreichen Heftes, 316 Seiten und 21 Tafeln, hier näher einzugehen; nur soviel sei hervorgehoben, dass Verf. sich dahin ausspricht und an der Organisation zeigt, dass Ganoiden und Teleostier weiter differenzirte Formen sind, indess an den Selachiern sich noch am meisten von der Stammform erhalten hat. Im Uebrigen sei auf das Werk selbst verwiesen.

Squali. Hyrtl beschrieb die Kopfarterien der Haifische. Denkschriften der Wiener Akad. Bd. 32 p. 263 mit 3 Tafeln.

Humphry beschrieb die Muskeln von Mustelus laevis, Journal of Anatomy and physiology VI. p. 271. und bildete sie pl. 18. Fig. 28—33 ab.

Meyer berichtete über die Fortpflanzung des Scyllium catulus im Aquarium zu Hamburg. Zool. Garten p. 371.

Zaddach nannte Cestracion Philippi ein uraltmodisches Thier, das sich aus früheren Schöpfungsperioden bis jetzt erhalten habe. Sein Zahnbau weise es auf die Nahrung von Seeigeln hin. Schriften der phys. ökon. Gesellsch. zu Königsberg XIII. 1. Sitzungsber. p. 6.

Rajae. Recherches sur la segmentation de la cicatrice et la formation des produits adventifs de l'oeuf des Plagiostomes et particulièrement des Raies par Gerbe. Robin Journal de l'anat. e de phys. VIII. p. 609 pl. 20—22. Vergl. auch Journal de zoologie I. p. 366.

Die Abhandlung von De Sanctis über die Entwickelung der electrischen Organe von Torpedo, deren vorläufige Mittheilung wir im vorj. Berichte p. 125 erwähnt haben, ist nun in Atti della

Digitized by Google

R. Accademia delle sc. fisiche e matem. di Napoli vollständig erschienen und von 4 Tafeln begleitet. Es möge hier genügen auf die interessante Arbeit hinzuweisen, indem wir den Schlusssatz in der Uebersetzung mittheilen: »Aus dem Studium der Embryogenie geht hervor, dass sowohl die electrischen Organe, wie die pseudoelectrischen dem mittleren Blatt oder dem Motorium germinativum angehören. Die electrischen Organe entwickeln sich aus dem subcutanen Bindegewebe, wie die pseudoelectrischen aus der Sehne des Musculus sacro-lumbaris, welche unmittelbar unter der Haut liegt. Das mittlere Blatt selbst versieht das reichliche Nervengewebe der peripherischen Nerven, welche den wesentlichen Theil des Organs bilden, und das Bindegewebe dient dazu, die unzähligen Fasern in regelmässiger Ordnung und Lage zu halten, welche so geordnet die Charaktere eines besonderen, peripherischen Nervenorganes annehmen«.

Marey machte Experimente über die electrischen Erscheinungen an Torpedo. Annales scientifiques de l'école normale superieure 1871; Robin Journal de l'anat. et de phys. VIII. p. 468.

Raja dentata Klunzinger Archiv für Naturgesch. p. 46 von Port Philip.

Dicerobatis draco Günther Annals nat. hist. X. p. 422 von der Insel Misol.

Cyclostomi.

Petromyzon Ernstii Dybowski Verh. zool. bot. Ges. in Wien 22 p. 220 aus der Mündung des Amurflusses.

Leptocardii.

More fand Amphioxus lanceolatus beim Schleppnetzfange in Kenmare Bay. Report of the British association held at Edinburgh p. 133.

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1872.

Von

Troschel.

Die vier Lieferungen von Pfeiffer's Novitates conchologicae, Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien, welche das Jahr 1872 brachte, enthalten folgende Arten: Helix squamulosa Mouss., gyroides Parr., verticillata Parr., turritella Parr., mamillata Martens, Edwardsi Cox, Jannellii Le Guill., Möllendorfi Kobelt; Nanina Jacquemonti und plicatula Martens; Buliminus Braunsii und conulinus Martens, Cyclotus campanulatus Martens, Parmacella auriculata Mouss.; Vitrina latebasis, canariensis und reticulata Mouss., Blauneri Shuttleworth; Hyalina Canariae, lenis, festinans und Clymene Shuttl., vermiculum Lowe, Leucochroa ultima, pressa und accola Mouss.; Patula textilis und engonata Shuttl., concinna und putrescens Lowe; Helix retexta Shuttl.; Patula placida, servilis, circumcessa Shuttl., spinifera Mouss., torrefacta Lowe, — Patula Pompylia Shuttl.; Helix Grasseti Tarnier, impugnata, adoptata, inops, moderata, nodoso-striata, granostriata, multipunctata, multigranosa, lanosa, digna, harmonica, semitecta Mouss., herbicola, caementitia, oleacea, eutropis, leprosa, discobolus, cuticula Shuttleworth, Wood-

Digitized by Google

wardia Tarnier, Thomsoni, indusiata, Tukanensis, physalis, Kobeltiana Pfeiffer, Mirandae, pulverulenta, nubigena, Berkeleii, Plutonia Lowe, gomerensis Morelet und Cylindrella Dohrniana Pfeiffer. Sämmtliche Arten sind in den letzten Jahren in den Malacologischen Blättern, in Mousson's faune malacologique des iles Canaries oder in anderen Zeitschriften zuerst charakterisirt.

Küster's Systematisches Conchylien-Cabinet scheint wieder einen lebendigeren Fortschritt nehmen zu sollen. Im Jahr 1872 erschienen die Lieferungen 208 bis 213, deren Inhalt den Gattungen Tellina, spec. 105—160, Venus spec. 79—95, woran sich Saxidomus mit 2, Venerupis mit 4, Clementia mit 3 Arten schliessen, denen als Anhang dann noch die Gattungen Lucina mit 16, Fimbria mit 1, Galatea mit 2 Arten folgen und Triton spec. 32—47, gewidmet ist. Ferner ist die Gattung Avicula von Dunker bearbeitet, mit vielen neuen Arten, s. unten.

Von Lovell Reeve's Conchologia iconica, or Illustrations of the Shells of Molluscous animals erschien der 18. Band 1873. Das Werk wird nach dem Tode Reeve's von G. B. Sowerby fortgesetzt. Dieser Band bringt die Monographien der Gattungen Philine 13 Arten, Bullina 5 A., Nucula 39 A., Utriculus 6 A., Ostrea (Verf. schreibt fälschlich Ostraea) 87 Arten auf 33 Tafeln, vergl. vorj. Ber. p. 128 und 181, Linteria 6 A., Scaphander 8 A., Pholas 51 Arten auf 12 Tafeln, Yoldia 28 A. auf 5 Tafeln, Leda (Verf. schreibt Laeda) 62 A. auf 9 Tafeln, Placuna 5 Arten, Etheria 2 A., Bartelettia 1 A., Mülleria 1 A., Solenella 3 A., Neilo 1 A., Pholodomya 1 A., Succinea 89 A. auf 12 Tafeln, Magilus 16 A. auf 4 Tafeln, Clavagella 8 A., Limnaea 107 A. auf 15 Tafeln, Lima 27 A. auf 5 Tafeln, Dentalium 55 A. auf 7 Tafeln, Corbis 2 A. Wir erwähnen diesen Band hier, da sämmtliche Tafeln von 1870 bis 1872 datirt sind. Von Aufzählung der neuen Arten nehmen wir Abstand.

Von Harting's Leerboek van de Grondbeginselen der Dierkunde in haren geheelen omvang erschien das zweite Stück der zweiten Abtheilung des dritten Theils, welches sich mit dem Verdauungsapparat der wirbellosen

Digitized by Google

Thiere beschäftigt. Der den Mollusken gewidmete Abschnitt nimmt p. 248—350 ein. Es ist eine lehrreiche Zusammenstellung des Bekannten über Gebiss, Nahrungsschlauch, Drüsen, Gefässsystem, Athmungsorgane und Excretionsorgane.

Von Figuier's „La vie et les moeurs des animaux, Zoophytes et Mollusques" welches Buch 1866 erschienen war, ist eine italienische Uebersetzung herausgekommen, Milano 1872, mit Holzschnitten.

Clessin schilderte das Leben der Mollusken im Winter. Die Landschnecken verkriechen sich an versteckte Orte oder schliessen ihr Gehäuse durch Winterdeckel. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Kälte ist verschieden. Die Wassermollusken sind weniger abhängig von der Jahreszeit, am wenigsten die Muscheln; sie beginnen auch ihre Thätigkeit wieder viel früher als die Landmollusken. Correspondenzbl. des zool.-miner. Vereines in Regensburg 26 p. 114, 130.

Anlehnend an die Wallace'schen Ideen über Mimicry führt Morse einige Beispiele aus der Klasse der Mollusken an, wo Schnecken und Muscheln durch ihre Farbe ihren Umgebungen ähnlich sind. Bicknell bemerkte darauf, dass die Schnecken mehr durch den Geruch als durch das Gesicht auf ihre Beute geleitet würden, und Joy hält es für wahrscheinlich, dass Thiere, welche von solchen leben, die durch ihre Farbe geschützt sind, wohl keine Farbenempfindung haben möchten. Hyatt will in der Färbung der Unionen und Melanien einen Schutz für dieselben sehen. Proc. Boston Soc. XIV. p. 141.

Die Abhandlung von Lacaze Duthiers über das Nervensystem der Süsswasser-Pulmonaten, von der schon früher ein Auszug gegeben war (vergl. vorj. Ber. p. 151), ist nun in Archives de zool. exper. et générale I. p. 437—560 vollständig erschienen und von vier schönen Tafeln begleitet. Verf. behandelt die rechtsgewundenen, Limnaeus, und die linksgewundenen, Physa und Planorbis, besonders. Die genaue und feine Beschreibung des Nervensystems dieser verschiedenen Gattungen kann ich

Digitized by Google

hier nicht wiedergeben; ebenso wenig wiederhole ich die in der Abhandlung ausführlicher ausgesprochenen Resultate, sondern beschränke mich darauf anzuführen, was von dem neuen Organe gesagt wird. Es steht mit dem Mantelnerv hinter dem Athemloch in Verbindung und besteht durch eine Einstülpung in der Mitte eines Nervenganglions aus einem Diverticulum der Haut und des Cylinder-Epithels, dessen Zellen sich mehr entwickeln. Der eingestülpte Blindsack ist bei den links gewundenen Pulmonaten einfach, bei den rechts gewundenen doppelt, soweit die Species untersucht sind. Der nervöse Theil dieses Organs enthält Ganglienkörperchen wie die der übrigen Ganglien des Centrums. Die Functionen dieses Organs haben offenbar die Schätzung einiger besonderen Eigenschaften der umgebenden Welt zum Zweck, und diese Eigenschaften stehen wahrscheinlich mit der Respiration im Zusammenhange. Diese Schätzung wird durch die Vibrationen des Epitheliums und durch die innere Secretion des Blindsackes begünstigt.

Solbrig untersuchte die feinere Structur der Nervenelemente bei den Gasteropoden. Sitzungsber. der Akad. München 1872 p. 3.

Sicard stellte Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Nervensystem und Muskelsystem bei den Helices an, über deren Resultat er kurze Andeutungen giebt. Comptes rendus 1872. Sept. p. 769; Annals nat. hist. X. p. 466.

Panceri hat seine Untersuchungen über das Leuchten einiger Seethiere fortgesetzt. Darüber berichtet er im Rendiconto della R. Accad. delle science fisiche e matematiche 1872. fasc. 4; Annales des sc. nat. 16. article 8. Zunächst handelt er über Pholas dactylus, und kommt zu folgenden Resultaten: 1) Es sind besondere Organe, welche unter besonderen Umständen leuchten und eine leuchtende Materie absondern. 2) Diese Organe bestehen besonders aus Flimmerepithel, welches in seinen Zellen die körnige Substanz enthält, die das Wasser leuchten macht und sich mit dem Schleim der Oberfläche des Thieres mischt; sie ist löslich in Alkohol und Aether.

Digitized by Google

3) Dieses Epithel findet sich in einer Scheibe am oberen Rande des Mantels und in den Organen, welche Verf. triangulăre und schnurförmige Organe nennt. 4) Die leuchtende Materie des phosphorescirenden Epithels entspringt aus den genannten Organen, wenn das Thier verschiedenen Reizen unterworfen wird; aber auch aus dem Thiere ausgezogen leuchtet sie von neuem in Folge von Reizen durch süsses Wasser, Electricität und Wärme, wie bei anderen Seethieren. 5) Dieselbe Materie leuchtet getrocknet wieder, wenn sie angefeuchtet und gereizt wird. 6) An todten Pholaden dauert das Leuchten bis zur Fäulniss fort. 7) Das Licht der Pholaden ist monochromatisch und seine Linie hat eine bestimmte Stelle in Beziehung auf die Linien des Sonnenspectrums. Die vollständige Abhandlung über das Leuchten von Pyrosoma und den Pholaden erschien mit drei Tafeln in Atti della R. Accad. di scienze fisiche e matematiche Vol. V. — Ferner beobachtete Verf. das Leuchten von Phyllirhoe bucephala und resumirt darüber folgendes: 1) In Ganglienzellen von Phyllirhoe existirt eine Materie, welche leuchten kann. 2) Diese Materie findet sich in den peripherischen Ganglienzellen der gewöhnlichen Form, und in denen der centralen Ganglien, wie auch in den sphärischen Zellen, welche eine gelbe lichtbrechende Materie enthalten, die in Alkohol und Aether löslich ist. 3) Das Licht der peripherischen Ganglienzellen manifestirt sich während des Reizes der Nerven, aber es erlischt um nach der Ruhe sich zu wiederholen. 4) Während die Electricität offenbar auf diese Materie keinen Einfluss hat, veranlasst sie süsses Wasser, Ammoniac, Pottasche, Alkohol, Aether, Wärme zu leuchten, wie bei anderen phosphorescirenden Seethieren. 5) Am todten und getrockneten Thiere, wieder angefeuchtet, kann diese Materie durch die Anwendung von süssem Wasser und Ammoniac wieder leuchten. Die vollständige Abhandlung erschien ebenfalls im 5. Bande der Atti derselben Academie mit einer Tafel.

Francesco Lo Forte: Della Fosforescenza marina e di alcune fosforescenze organico-animali. Rivista

Digitized by Google

sicula di scienze, letteratura ed arti VII. p. 491. 1872. Darin werden von Mollusken die Salpen, Pholaden, Cleodoren als leuchtende Thiere aufgeführt. Er schreibt die Phosphoreszenz der thierischen Materie zu.

Der 9. Band von Milne Edwards Leçon sur la physiologie et l'anatomie comparée behandelt p. 327—394 die Reproductionsorgane der Mollusken mit Einschluss der Bryozoen.

In einer Abhandlung der Naturk. Verh. der k-o ninkl. Akademie XIV, Recherches de Morphologie synthétique sur la productiën artificielle de quelques formations calcaires organique hat Harting eine Reihe von Producten auf anorganischem Wege erhalten, welche er gewissen organischen Körpern vergleicht, z. B. den Perlen, den Otolithen der Mollusken, der Schale der Mollusken und anderen.

Ed. v. Martens bringt zwei Prioritätsfragen zur Sprache und entscheidet sich grundsätzlich dahin, dass 1) auch solche Gattungsnamen Gültigkeit haben, die auf bekannte Typen gegründet sind, auch ohne nähere Charakterisirung; also z. B. Buccinopsis Jeffreys (Buccinum Dalei) 1863 = Liomesus Stimpson 1865. 2) eine Publication von dem Tage der Vorlegung in einer wissenschaftlichen Gesellschaft datire, nicht erst von der Publication. Für den ersten Fall verdient er wohl die Zustimmung; der Letztere erscheint jedoch sehr bedenklich, zumal wenn man bedenkt, wie oft der spätere Druck sich von dem früheren Vortrage wesentlich unterscheidet. Malak. Bl. 19 p. 139.

Stearns klagt über Ungenauigkeiten und Irrthümer betreffs der Verbreitung der Arten in den Schriften von Reeve, Sowerby und Kiener, und bedauert, dass dieselben in Robert's Catalog der Porcellanidae und Amphiperasidae in Amer. Journal of Conchology übergegangen seien. Er macht Proc. California IV. p. 186 Bemerkungen in diesem Sinne über einige Arten.

Bevor wir zu der Besprechung der faunistischen Schriften übergehen, haben wir noch einige Arbeiten zu erwähnen, die sich auf verschiedene Welttheile beziehen.

Digitized by Google

Gwyn Jeffreys verglich die Mollusken Europa's mit denen von Massachusetts, wobei er den Gould'schen Report zu Grunde legte. Er schätzt die Europäischen Arten auf ungefähr 1000, nämlich 200 Land- und Süsswasser-Arten und 800 marine, die Nordost-Amerikanischen auf 400, nämlich 110 Land- und Süsswasser-Arten und 290 marine. Er identificirte 173 Arten von Massachusetts als Europäisch, nämlich 39 Land- und Süsswasser-Arten und 134 marine, was für die ersteren 28%, für die letzteren fast 54% ergiebt. Er ist der Ansicht, diese Verbreitung so erklären zu können, dass die Land- und Süsswasser-Arten muthmasslich von Europa durch Nordasien nach Canada gewandert seien, und dass die meisten der marinen Formen von den arktischen Meeren durch den Davisstrassen-Strom südwärts nach Cap Cod, und die übrigen von dem Mittelmeer und den Westküsten des Atlantischen Oceans durch den Golfstrom in nördlicher Richtung fortgeführt sein müssen. Annals nat. hist. X. p. 237.

Ed. v. Martens hat Ermittelungen über die Conchylien von Cook's Reisen gemacht, und die Arten, soweit sie sich bestimmen lassen, in der Reihenfolge der von Cook besuchten Orte angegeben. Diese Orte sind Brasilien mit 1 Art, Feuerland mit 13 Arten, niedrige Inseln 1 Art, Gesellschaftsinseln 8 Arten, Neuseeland 43 Arten, Neuholland 12 Arten, Neu-Guinea 2 Arten, Freundschaftsinseln 19 Arten, Palmerston-Insel 1 Art, Neu-Caledonien 8 Arten, Ascension 3 Arten, Sandwich-Inseln 6 Arten, Nordwestküste Amerika's 14 Arten, China, 1 Art, Pulo Condore 14 Arten. Malak. Bl. 19 p. 1—48.

Aehnlich hat, daran anschliessend ib. p. 49—65 derselbe Verf. Nachforschungen über die Conchylien von Bougainville's Reise angestellt, indem er namentlich die Werke von Davila und Favanne zu Rathe zog. Er behandelt die Arten der Malwinen und Magellanstrasse, dann von Taiti. Zwei für die Geschichte der Conchyliologie sehr verdienstliche Arbeiten.

Cunningham hat 6 Cephalopoden, 95 Gasteropoden, 3 Pteropoden, 29 Lamellibranchiaten, 3 Brachio-

Digitized by Google

poden und 10 Tunicaten verzeichnet, die er auf seiner Reise mit dem Schiff Nassau gesammelt hat. Zuweilen ist nur die Gattung genannt, wo ihm die Bestimmung der Species zweifelhaft geblieben war. So ist eine Peronia abgebildet, ohne dass ihr ein specifischer Name gegeben wäre. Einige neue Arten sind beschrieben und abgebildet. Transactions of the Linnean Society 27 p. 474.

Europa. Verkrüzen verzeichnete 83 Mollusken, welche er auf einer Schleppnetz-Excursion in der Bucht von Reykiavik erlangt hatte. Annals nat. hist. X. p. 371. Uebersetzt im Nachrichtsblatt p. 90.

Verkrüzen hat in seinem Buche „Norwegen, seine Fjorde und Naturwunder, eine naturwissenschaftliche Reise, unternommen im Sommer 1871. Cassel 1872" die marine Mollusken-Fauna Norwegens, mit Berücksichtigung West-Schwedens und der in den Britischen Meeren davon vorkommenden Arten aufgezeichnet, p. 171—188. Dieses Verzeichniss unterscheidet fünf Hauptrubriken: 1) Nordnorwegen, mit den Unter-Rubriken a. Varangerfjord — Nordcap, b. Nordcap — Tromsoe, c. Nordland, Lofoden. 2) Mittelnorwegen, a. Drontheim — Aalesund, b. Amt Bergen — Stavanger. 3) Süd- und Ost-Norwegen, a. Stavanger — Christiansand, b. Christiania Fjord. 4) West-Schweden, a. Gothenburg, b. Kullen. 5) England. Danach sind für jede Art die Fundorte bezeichnet. Es sind hiernach 8 Cephalopoden, 5 Pteropoden, 5 Brachiopoden, 149 Conchifera, 8 Solenoconchia, 229 Gasteropoda, 41 Nudibranchiata, zusammen 443 Arten.

George Ossian Sars gab eine Schrift, zum Theil nach den hinterlassenen Schriften seines Vaters Michael Sars, „On some remarkable forms of animal life from the great deeps off the Norwegian coast" Christiania 1872 mit sechs Tafeln heraus. Er fand in den Tiefen von mehr als 300 Faden bei den Lofoten die Fauna keineswegs so arm, wie man früher annahm. Von Mollusken beschrieb Verf. zwei neue Muscheln, und drei neue Schnecken, unter denen gleichfalls eine neue Gattung. Diese sämmtlich neuen Arten werden unten namhaft gemacht.

Digitized by Google

Brøgger, Bidrag til Kristianiafjordens Molluskfauna. Christiania 1872. Dieser Bericht über eine im Sommer 1870 unternommene Reise zählt aus der Tiefseezone (120—80 Faden) 23 Muscheln, 4 Solenoconchia und 15 Gasteropoda auf, zusammen 42 Arten, wovon 34 als arctische und 8 als boreale angesprochen werden. Aus der Zone von 80 bis 40 Faden werden 2 Brachiopoden, 49 Lamellibranchiaten, 5 Solenoconchia und 75 Gasteropoden genannt, zusammen 131 Arten, wovon 64 der arctischen, 34 der borealen und 23 der lusitanischen Fauna angehören. Die koralline Zone (40 bis 10 Faden) enthält 3 Brachiopoden, 63 Lamellibranchiaten, 1 Solenoconchia, 60 Gasteropoden, zusammen 127 Arten, nämlich 47 arctische, 48 boreale und 32 lusitanische. In der Laminarienzone (10—5 Faden) finden sich 2 Brachiopoden, 18 Lamellibranchiaten, 18 Gasteropoden, also 38 Arten, nämlich 16 arctische, 9 boreale und 13 lusitanische. Darauf folgen Bemerkungen über einige Arten. Pecten septemradiatus Müll. Var. crebricostatus ist abgebildet.

Jensen erstattete Bericht über eine im Sommer 1870 unternommene Reise in Kristiania und Kristianssands Stift zur Untersuchung der Land- und Süsswasser-Mollusken. Zusammen gedruckt mit Brøggers Bidrag til Kristianiafjordens Molluskfauna. Er fand bei Laurvik 3 Arion, 5 Limax, 1 Succinea, 4 Zonites, 4 Helix, 2 Clausilia, 1 Carychium, 3 Limnaea, 2 Planorbis, 1 Sphaerium, 3 Pisidium, 1 Margaritana, also 30 Arten. Von Langesund werden verzeichnet 1 Arion, 1 Limax, 1 Vitrina, 2 Succinea, 7 Zonites, 7 Helix, 1 Ena, 1 Zua, 1 Pupa, 4 Vertigo, 1 Balea, 3 Clausilia, 1 Carychium, 1 Limnaea, also 32 Arten. Brevik bot 3 Arion, 3 Limax, 1 Vitrina, 2 Succinea, 7 Zonites, 11 Helix, 1 Ena, 1 Zua, 1 Pupa, 3 Vertigo, 1 Balea, 5 Clausilia, 1 Carychium, 2 Limnaea, 1 Sphaerium, 2 Pisidium, also 45 Arten. Bei Skien ergaben sich 3 Arion, 3 Limax, 1 Vitrina, 2 Succinea, 7 Zonites, 10 Helix, 1 Zua, 1 Pupa, 7 Vertigo (eine neu), 1 Balea, 4 Clausilia, 1 Carychium, 3 Limnaea, 1 Physa, 4 Planorbis, 1 Acroloxus, 1 Ancylus, 1 Valvata, 2 Sphaerium, 4 Pisidium, 1 Margaritana, 1 Anodonta, also 60 Arten.

Digitized by Google

Das Verzeichniss von Arendal und Christianssand, 1 Arion, 4 Limax, 1 Zonites, 1 Succinea, 1 Planorbis, 1 Acroloxus, 5 Pisidium, also 16 Arten.

Kobelt verzeichnete 31 Arten Mollusken, welche von der Berna'schen Expedition bei Helgoland mit dem Schleppnetz erlangt wurden. Nachrichtsblatt p. 56.

Bergh verzeichnete in einer Abhandlung in Acta universitatis Lundensis 1870, Jakttagelser öfver Djurlifvet i Kattegat og Skagerack p. 13 die Mollusken, welche dort gefunden sind. Es sind 29 Museheln, 33 Schnecken, die folgenden Gattungen angehören: 1 Saxicava, 2 Corbula, 1 Neaera, 2 Solen, 1 Syndosmya, 2 Mactra, 2 Venus, 1 Artemis, 1 Cyprina, 1 Astarte, 5 Cardium, 2 Montacuta, 1 Crenella, 4 Nucula, 1 Leda, 1 Pecten, 1 Ostrea; 4 Chiton, 1 Patella, 1 Dentalium, 1 Emarginula, 1 Trochus, 3 Rissoa, 1 Turritella, 1 Aporrhais, 1 Cerithium, 2 Scalaria, 1 Eulima, 1 Chemnitzia, 2 Natica, 2 Nassa, 1 Fusus, 4 Mangelia, 3 Cylichna, 1 Tornatella, 1 Bulla, 1 Philine. Verf. bespricht dann auch die bathymetrische Verbreitung dieser Arten. Die boreale Fauna wird hier von 16 Acephalen und 14 Gasteropoden vertreten; von der arktischen Fauna finden sich 8 Acephalen und 5 Gasteropoden, zu der Lusitanisch-Mittelmeerischen Fauna gehören 13 Gasteropoden und 5 Acephalen. Von Jütlands Westküste verzeichnet Verf. 9 Acephalen und 4 Gasteropoden.

Von Meyer und Möbius Fauna der Kieler Bucht erschien Leipzig 1872 der zweite Band, welcher die Prosobranchia und Lamellibranchia nebst einem Supplement zu den Opistobranchia enthält und von 24 Tafeln begleitet ist. Die Ausstattung ist vortrefflich. Im Allgemeinen sind die Prosobranchier und Muscheln der Ostsee kleiner, als dieselben Arten in der Nordsee, wovon nur Mytilus edulis, Rissoa inconspicua und Rissoa octona eine Ausnahme machen. In der Kieler Bucht sind bis jetzt 23 Lamellibranchiaten, 19 Prosobranchiaten und 21 Opisthobranchiaten gefunden worden. Die schalentragenden Mollusken der Kieler Bucht haben eine sehr weite Verbreitung, da die meisten sowohl im Norden wie im

Digitized by Google

Süden leben, woraus sich ergiebt, dass sie in sehr verschiedenen Temperaturen leben können. Die Verff. nennen sie deshalb eurytherm. Die Tafeln sind leider nicht numerirt, was für das Citiren einige Schwierigkeit bieten wird; sie sind vortrefflich ausgeführt, und stellen nicht allein die Schalen dar, sondern auch die Thiere, Deckel, Radula, Eihaufen u. s. w.

Fack sammelte die Binnenmollusken der Umgegend von Kiel. Er constatirte das Vorkommen von Helix lamellata Jeffr., Hyalina alliaria Mill. und Pupa umbilicata.

Metzger machte im Circulare des Deutschen Fischerei-Vereins 1870 und 1871. Berlin 1872. p. 34 Mittheilungen über den Schillfang, Muschelschalen, deren Kalk in Ostfriesland zum Bau verwendet wird, über die Nutzung der Miessmuschel, und über die Austernbänke. Letztere haben seit 1867 zur maritimen Production nichts mehr beigetragen.

Wiechmann berichtete im Archiv des Vereins in Meklenburg 25. p. 129 über Conchyliologisches. Arnold fand an der Küste von Travemünde Rissoa parva da Costa nebst der var. interrupta Jeffr. und Rissoa octona Nilsson; ferner Littorina obtusata L. Astarte arctica Gray und Mytilus edulis wurden bei Scharbeutz gesammelt. Schulze fing Mya truncata bei Warnemünde. Dann folgen kritische Bemerkungen über einige Clausilien. Arnold fand Balea perversa L. in Menge zu Roggenhorst bei Lübeck. Verf. fand auch Limnaea glabra in Menge bei Kadow.

Hagenmüller verfasste einen Catalog der Land- und Süsswassermollusken des Elsass. Der allgemeine Charakter der Elsassischen Malacologie ist fast derselbe wie der Lothringens, jedoch sind die Albino-Varietäten noch gemeiner, besonders in den feuchten Thälern in mittleren Höhen von 600 bis 700 Meter. Ausserdem hat Verf. nur einen Fall hervorzuheben, wo locale Ursachen eine Abänderung der specifischen Charaktere herbeigeführt haben, nämlich in der Quelle am Gipfel des Champ-du-Feu leben zahlreiche Ancylus und Limnaeen, welche alle die ersten Windungen zerfressen und missbildet haben. Diese

Digitized by Google

Fauna enthält 9 Arion, 1 Krynickia, 3 Limax, 3 Vitrina, 4 Succinea, 8 Zonites, 26 Helix, 5 Bulimus, 1 Achatina (acicula), 1 Ferussacia, 11 Clausilia, 11 Pupa, 7 Vertigo, 1 Carychium, 12 Planorbis, 3 Physa, 7 Limnaeus, 2 Ancylus, 1 Cyclostoma, 1 Pomatias, 1 Acme, 3 Bythinia, 2 Paludina, 3 Valvata, 1 Nerita, 5 Anodonta, 8 Unio, 6 Pisidium, 2 Cyclas, 1 Dreissena. Bull. de la Soc. d'histoire naturelle de Colmar 12 et 13. p. 239.

Ed. v. Martens bespricht die Elsassischen Mollusken, wobei er sich namentlich auf die Arbeit von Morlet (1871) bezieht. Er vergleicht sie mit den Badischen Mollusken. Mehr als zwei Drittel der Gesammtzahl ist gemeinsam im Elsass und in Baden; voraus hat das Elsass vor Baden 12 Arten. Fünf der letzteren Arten scheinen auf den schon zum Flussgebiete der Saone gehörigen französisch gebliebenen Theil des früheren Departements Haut-Rhin beschränkt, also Vorposten der südfranzösischen Fauna zu sein, während zu beiden Seiten des Rheins zwischen Vogesen und Schwarzwald, von Basel und Mühlhausen bis Hagenau und Karlsruhe, abgesehen von Helix plebeja nur eine Molluskenfauna herrscht. Malak. Bl. 19. p. 160.

F. Meyer fand bei Weissenburg Amalia marginata Dr., Limax cinereus Lister, Lehmannia marginata Müll., Hyalina subterranea Bourg. und Helix hispida L., Nachrichtsblatt p. 73.

Clessin, der die Molluskenfauna des Starnberger See's studirte, führt aus demselben 4 Limnaea, 4 Planorbis, 1 Paludina, 1 Bythinia, 1 Valvata, 1 Anodonta, 1 Unio und 2 Pisidium an. Er nennt die Fauna des Starnberges See's nicht reich. Nur Limnaeus stagnalis, auricularia, tumida, palustris, Valvata piscinalis, Anodonta piscinalis und Unio pictorum sind durch zahlreiche Individuen vertreten; alle übrigen sind selten und nur auf wenige Uferstellen beschränkt. Malak. Bl. 19. p. 109.

Colbeau verzeichnete 28 Mollusken, die er bei Virton sammelte. Procés-verbal de la soc. malacologique de Belgique 6. Oct. 1872. p. C.

Fischer brachte Journ. de Conchyl. 20. p. 1—26

Digitized by Google

ein zweites Supplement des Katalogs der Nacktkiemer und Cephalopoden der oceanischen Küsten Frankreichs. Namentlich soll die Bretagne reich an Nacktkiemern sein. Den früheren Verzeichnissen werden hier 7 Doris, 2 Goniodoris, 1 Dendronotus, 1 Tritonia, 1 Triopa, 1 Crimora, 1 Polycera, 1 Ancula, 1 Idalia, 6 Eolis, 1 Hermaea, 1 Embletonia, 1 Doto, 1 Limapontia, 2 Actaeonia hinzugefügt; ferner von Cephalopoden 2 Sepia, 8 Loligo, 1 Ommastrephes.

Fischer und Folin berichteten über den Schleppnetzfang beim Cap-Breton. Die wichtigsten Mollusken werden aus Tiefen von 24—35 Faden, 40—90 Faden, 120 Faden und 220 Faden (brasses) angegeben. Die Verff. unterscheiden drei Tiefenregionen: 1) von 24—40 Faden, Corallinenzone, Mollusken sehr häufig; 2) von 40—100 Faden, Corallenzone, Brachiopoden; 3) von 100—250 Faden, Brissopsiszone, hier Dentalium gracile, Nassa semistriata, Lucina flexuosa. Comptes rendus 74. p. 750.

Aus einer Anzeige im Journal de Conchyliologie 20. p. 256 ersehe ich, dass Lafont in Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux 28. 1871, die mir noch nicht zugänglich geworden sind, ein Aufsatz erschien: Note pour servir à la Faune de la Gironde, contenant la liste des animaux marins dont la presence a été constatée à Arcachon. Daselbst sind mehrere neue Arten beschrieben, die wir unten namhaft machen.

Gredler machte Nachrichtsblatt p. 66 eine zweite Nachlese zu Tirol's Land- und Süsswasser-Conchylien bekannt, in der er einige Bestimmungen berücksichtigt, und sämmtliche ihm von dort bekannten Arten aufzählt. Es sind 1 Daudebardia, 3 Zonites, 9 Helix, 2 Achatina, 5 Clausilia, 1 Balea, 15 Pupa, 1 Carychium, 1 Pomatias, 1 Acicula, 4 Planorbis, 1 Ancylus, 1 Bythinia, 1 Pisidium, 1 Anodonta.

Poulsen zählte die bei der Villa Serbelloni bei Bellaggio am Comer See gesammelten Mollusken auf. Es sind 41 Arten. Nachrichtsblatt p. 22.

Kobalt erstattete einen kurzen brieflichen Bericht

Digitized by Google

über seine conchyliologische Ausbeute am Lago di Garda. Nachrichtsblatt p. 81.

Noll nannte einige Landschnecken, welche er auf dem Montserrat sammelte. Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft 1871—72. p. 116.

Aradas e Benoit Conchologia vivente marina della Sicilia e delle isole che la circondano erschien in Atti dell' Accad. Gioenia di scienze naturali Serie III. Vol. VI. Diese erste Abtheilung enthält nur die Acephala mit 245 Arten, Brachiopoda mit 14 Arten und Pteropoda mit 15 Arten. Dem Namen der einzelnen Arten ist meist nur einige Synonymie und die Angabe der Fundorte hinzugefügt. Als neu sind nur zwei Arten der Gattung Mactra beschrieben.

E. v. Martens stellte ein Verzeichniss sämmtlicher aus dem Peloponnes bekannten Land- und Süsswasser-Conchylien zusammen, wozu ihm einige von Raymond gesammelte Conchylien die Veranlassung gaben. Es sind 1 Glandina, 1 Limax, 2 Zonites, 3 Hyalina, 25 Helix, 7 Buliminus, 1 Stenogyra, 2 Caecilianella, 12 Clausilia, 6 Pupa, 1 Succinea, 2 Planorbis, 4 Limnaea, 1 Physa 2 Ancylus, 1 Cyclostoma, 1 Valvata, 1 Paludina, 1 Bithynia, 4 Hydrobia, 1 Melanopsis, 2 Neritina. Die neuen Arten, worunter Pupa aemula Parreyss, sind unten namhaft gemacht. Malak. Bl. 20 p. 31.

Afrika. Mousson, Revision de la Faune malacologique des Canaries ist mir noch nicht zugänglich geworden. Das Werk erschien in 4. mit 6 Tafeln und enthält 183 Arten, unter denen viele neue.

Ueber die Molluskenfauna Madeira's und der canarischen Inseln machte Greef einige allgemeine Bemerkungen. Madeira und die canarischen Inseln. Marburg 1872 p. 26.

Gwyn Jeffreys verzeichnete die Mollusken von St. Helena, welche Melliss dort gesammelt hat. Einige marine Arten sind mittelmeerisch, während der grössere Theil im Indischen Ocean und Westindien vorkommt. Verf. möchte diese Vertheilung der marinen Fauna von St. Helena nicht einer früheren Landverbindung mit

Digitized by Google

Afrika und Südamerika zuschieben, da Meere von 12000 Fuss diese Länder trennen, sondern vielmehr dem grossen Agulhas-Strom, der vom Indischen Ocean ausgeht, das Vorgebirge der guten Hoffnung umfliesst, nordwärts gegen St. Helena sich wendet und dann an Ascension vorbei nach Westindien. Die theilweise Beziehung zwischen den Mollusken des Indischen Oceans und des Mittelmeers möchte dem Guinea-Strom verdankt werden, und einem Durchgang, der früher quer durch Afrika in der Linie der Sahara ging. Das Verzeichniss enthält 9 Muscheln, 11 Pectinibranchier, 16 Siphonobranchier und 15 Pulmonaten. Annals nat. hist. IX. p. 262. Vergl. hierzu die Bemerkungen von Kobelt im Nachrichtsblatt p. 58.

Jickeli erstattete Malak. Bl. 20 p. 1 und p. 109 einen Theil seines Reiseberichtes in Aegypten, der vieles Conchyliologische enthält, und der in lebendiger Weise die Annehmlichkeiten und Schwierigkeiten seiner Reise schildert.

Derselbe giebt ib. p. 99 von den neuen Mollusken seiner Reiseausbeute in Aegypten und Abyssinien die vorläufigen Diagnosen.

Weinkauff warf ein Streiflicht auf unsere Kenntniss der geographischen Verbreitung der Meeresmollusken, indem er an die Mollusken des Rothen Meeres anknüpfte. Nachrichtsblatt p. 33.

Henry Adams beschrieb 16 neue Conchylien aus dem Rothen Meere, gesammelt durch M'Andrew, sämmtlich abgebildet. Annals nat. hist. IX. p. 9.

Asien. E. v. Martens gab einen Auszug der von Schmidt an der Jenisei-Mündung gesammelten Mollusken aus den Memoiren der Petersburger Academie Bd. 18. Nachrichtsblatt. p. 71.

Blanford berichtet aus Beloudchistan in Persien an der südlichen Grenze der grossen Wüste Séistan, dass die malacologische Fauna sehr arm ist. Er hat nur eine Landschnecke gesammelt, Pupa insularis Ehrbg. (Pupa pulla Gray, Pupa Adenensis Pfr.). Von Süsswassermollusken fand er Melania tuberculata, eine Limnaea

Digitized by Google

und einen kleinen Planorbis. Journal de Conchyl. 20 p. 286.

Mörch hat die Mollusken bestimmt, welche Reinhardt auf der Weltumsegelung mit dem Schiff Galathea zusammen gebracht hatte. Abgesehen von 8 Arten von Madeira wurden an der Küste von Coromandel 23 Arten, bei Barren Island 17, auf den Nicobarischen Inseln 22 Landschnecken und 22 Süsswasser-Mollusken gesammelt. Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht. Vidensk. Meddelelser nat. Foren. i Kjöbenhavn. 1872. p. 9.

Einige neue Arten veranlassten Theobald und Stoliczka zu einer kleinen Abhandlung über die Landschnecken von Barma und Arakan. Es werden sechs neue Cyclostomaceen und 2 neue Helicaceen beschrieben und abgebildet. Journ. Asiat. Soc. of Bengal.

Stoliczka bearbeitete die Cyclostomaceen der Insel Penang mit Beschreibung der Thiere und anatomischen Noten. Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41 p. 251. Die Insel Penang oder Prinz Wales-Insel hat bisher eine geringe Anzahl von Landschnecken dargeboten, er konnte jedoch eine gute Zahl aus dem nordwestlichen Theile, der waldiger ist, hinzufügen. Es werden 9 Arten beschrieben und abgebildet, unter denen sechs neue.

Ed. v. Martens schrieb über die Landschnecken von Celebes, angeregt durch eine Sammlung von A. B. Meyer. Die Aufzählung enthält 50 Arten, wovon 27 näher besprochen werden und 3 neu sind. 56% sind der Insel eigenthümlich, 24% kommen auch noch in einem der nächsten Nachbargebiete, Borneo, Philippinen oder eigentlichen Molukken vor, und nur etwa 22% haben eine weitere Verbreitung durch den Indischen Archipel, einige wenige noch weiter. Die Fauna von Nord- und Süd-Celebes scheint ganz verschieden, Verf. kennt nur eine gemeinsame Art, Trochomorpha planorbis. Malak. Bl. 20 p. 155.

Lischke stellte wieder eine Reihe neuer japanischer Meeres-Conchylien auf. Malak. Bl. 19 p. 100.

Bland und Binney machten nachträgliche Bemerkungen zu ihrem Werke über die Land-Mollusken

Digitized by Google

Nordamerika's (vergl. den Bericht 1869 p. 539), die sich besonders auf Verbesserungen und Berichtigungen der systematischen Anordnung beziehen, wie sie sie aus der Untersuchung der Thiere und der Zungenbewaffnung gewonnen haben. Sie erklären die Gray'sche Eintheilung, je nachdem die Fühler retractil sind oder nicht, so wie seine Abtheilungen Vermivora und Phyllivora für unhaltbar. Es folgen dann die Aenderungen für einzelne Familien und Gattungen in Bezug auf das oben erwähnte Werk. Annals Lyceum of New York X. p. 158.

Ed. v. Martens beschrieb eine kleine Sammlung von Conchylien aus Alaschka. Er zählt drei Land- und Süsswasser-Conchylien und 25 See-Mollusken auf, worunter eine Margarita neu. Malak. Bl. 19 p. 78—99.

Cooper gab als Ergänzung zu seinem früheren Aufsatze (vergl. vorj. Ber. p. 147) über Mollusken vom Westabhange Nordamerika's ein Verzeichniss von 34 Arten von Nevada, Utah, Idaho, Oregon und Washington Territory. Darunter ist eine Alexia neu beschrieben, und zwei Leptolimnea sind als fraglich neu bezeichnet, ohne dass ihnen Namen gegeben wären. Proc. California IV. p. 171.

Cooper beschrieb ferner einige neue Californische Landschnecken mit Abbildungen. Proc. Philadelphia p. 143.

Nicholson berichtete über seine Schleppnetz-Untersuchungen im Ontario-See. Von Mollusken verzeichnet er 2 Planorbis, 1 Valvata, 2 Paludina, 2 Limnaea, 2 Physa, 1 Melania, 1 Cyclas, 1 Pisidium und 2 Unio. Die Species sind zum Theil noch nicht bestimmt. Annals nat. hist. X. p. 276.

Whiteaves giebt in Folge seiner Schleppnetz-Expedition um die Insel Anticosti im Busen von St. Lawrence die Zahl der dort lebenden Mollusken auf 150 Arten an, und verzeichnet die interessanteren Arten. Annals nat. hist. X. p. 348.

Verrill gab eine Reihe von Mollusken an, welche an den Küsten von New-England leben, aber in der neuen Ausgsbe von Gould's Invertebrata of Massachu-

Digitized by Google

setts fehlen. Dem folgen einige Berichtigungen in der Nomenclatur der Arten. Dana and Silliman Amer. Journal III. p. 209 und 281. Darin werden einige neue Arten beschrieben und zwei neue Gattungen aufgestellt.

James Lewis lieferte ein Verzeichniss der Conchylien von Herkimer und den benachbarten Gegenden im Staate New-York, im Anschlusse an frühere Verzeichnisse (vergl. Ber. über d. J. 1860 p. 173) und in alphabetischer Anordnung. Es sind 3 Amnicola, 3 Ancylus, 7 Anodonta, 1 Bythinella, 1 Carychium, 2 Goniobasis, 25 Helix, 9 Limnaeus, 3 Margaritana, 3 Melantho, 2 Physa, 8 Planorbis, 5 Pisidium, 2 Pupa, 1 Somatogyrus, 8 Sphaerium, 5 Succinea, 1 Trypanostoma, 5 Unio, 1 Valvata, 4 Vertigo, 1 Vitrina, 1 Vivipara und 1 Zua. Proc. Philadelphia p. 97.

Lewis brachte ferner ib. p. 108 ein Verzeichniss von Conchylien von Tennessee, bestehend aus 8 Unio, 1 Margaritana, 1 Anodonta, 2 Sphaerium, 2 Pisidium, 3 Limnaeus, 2 Physa, 2 Planorbis, 1 Ancylus, 12 Helix, 1 Helicina, 1 Succinea, 10 Trypanostoma, 5 Goniobasis, 2 Melantho und 1 Pomatiopsis.

Coues verzeichnete von Fort Macon N. C. von Mollusken 1 Brachiopoden (Lingula pyramidata), den er zu den Annulaten rechnet, 2 Cephalopoden, 84 Lamellibranchiaten und 70 Gasteropoden, einschliesslich 7 Pulmonaten. Proc. Philadelphia 1871 p. 125.

Gloyne machte Bemerkungen über Vorkommen und Lebensweise der Landmollusken Jamaica's. Sie beziehen sich auf 105 Species. Journ. de Conchyl. 20 p. 26.

Purves machte Bemerkungen über die Land- und Süsswassermollusken von Antigoa. Er fand daselbst 38 Arten. Procés verbal de la Soc. malacologique de Belgique 6. Oct. 1872 p. CIV.

Higgins beschrieb einige neue Arten, welche Buckley in Ecuador gesammelt hatte. Das Verzeichniss der ausserdem dort gesammelten Arten enthält 1 Melania, 1 Paludomus, 2 Glandina, 33 Bulimus, 1 Orthalicus, 9 Helix, 5 Cyclotus, 2 Bourciera, 1 Proserpina, 1 Ano-

Digitized by Google

don, 2 Mycetopus, 1 Leila und 1 Castalia. Proc. zool soc. p. 685.

Cephalopoda.

Hoffmann über die Stäbchen in der Retina des Nautilus. Niederländ. Archiv für Zoologie I. p. 180 Taf. 13

Derselbe über die Pars ciliaris Retinae und das Corpus epitheliale Lentis des Cephalopodenauges. Ib p. 187 Taf. 15.

Argonauta expansa Dall Proc. California Dec. 187 aus dem Californischen Meerbusen.

Lafont stellte in Actes de la soc. Linnéenne de Bordeaux 28 folgende neue Cephalopoden von Arcachon auf: *Sepia Fischeri Loligo affinis, microcephala, Moulinsi, macrophthalma* und *Omma strephus crassus.*

Gasteropoda.

Bereits im Jahre 1868 hat Lacaze Duthiers angegeben (vergl. den entsprechenden Bericht p. 60), dass das Gehörbläschen der Mollusken durch einen Nerv mit dem oberen Schlundganglion zusammenhänge. Verf. hat nun in seiner neuen Zeitschrift Archives de zoologie expérimentale p. 97—169, in ausführlicher Abhandlung diesen Gegenstand erledigt und ausser Zweifel gesetzt: Otocystes ou capsules auditives des Mollusques (Gastéropodes) mit 4 Tafeln. Der von Adolph Schmidt angegebene Ausführungsgang des Gehörorganes ist nichts anderes als der Gehörnerv, in dessen Kanal die Otolithen eintreten. Verf. unterscheidet zwei Typen, 1. wo die Otocysten von den Fussganglien entfernt sind, wie Cyclostoma elegans, Pileopsis hungaricus, Natica monilifera, Calyptraea sinensis, Paludina vivipara, Purpura lapillus, 2. wo die Otocysten den Fussganglien anliegen, aber von ihnen getrennt sind, wie Neritina fluviatilis, Patella vulgata, Haliotis tuberculata, 3. wo die Otocysten am Fussganglion liegen, wie Bullaea aperta, Succinea putris, Limax agrestis, Helix aspersa, Zonites cellarius, Testacella, Maugei und haliotidea, Limnaeus stagnalis und auricula-

Digitized by Google

rius, Planorbis corneus, Ancylus fluviatilis und Clausilia nigricans, 4. wo die Otocysten an den Supraoesophageal-Ganglien liegen, wie bei den Aeolidiern und Heteropoden.

Selenka untersuchte von Neuem die Entwickelung von Purpura lapillus, und wies namentlich die Keimblätter nach. Aus seiner Darstellung geht endgültig hervor, dass nicht, wie Koren und Danielssen vermutheten, auch die sterilen Eier am ersten Aufbau des Embryo sich betheiligen, sondern erst, nachdem die Keimblätter angelegt sind, den Embryonen zu Gute kommen, indem sie von diesen gefressen werden. Niederländ. Archiv für Zoologie I. p. 211 Taf. 17.

Nachträglich muss hier eine Arbeit erwähnt werden, welche bereits 1867 in Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux 26. p. 273 von Des Moulins erschienen ist: De la classification de certains opercules de Gasteropodes, und die mir erst jetzt durch die Güte des Verf. bekannt geworden ist. Er theilt die Deckel 1) in spirale, die wieder in multispiralia, paucispiralia und cryptospiralia oder concentrische zerfallen, 2) in nicht spirale, die in imbricata seu lamellosa, unguiculata und radiata zerfallen.

Clessin beobachtete, dass die angenagten Gehäuse der Schnecken dadurch entstehen, dass die Thiere derselben Gegend sich gegenseitig benagen, wo der Boden kalkarm ist, also namentlich in Wäldern, wo der Boden mit Blättern bedeckt ist. Er beleuchtet überhaupt den Einfluss kalkarmen Bodens auf die Gehäuseschnecken. Correspondenzblatt des zool. mineral. Vereines in Regensburg 26. p. 50.

Taenioglossa.

Cyclotacea. Higgins bildete aus Aperostoma Montezumi Hidalgo ein eigenes Subgenus *Buckleyia*: Testa discoidea, tenuiter utrinque excavata, omnes anfractus exhibens, carinis quatuor circumdata, epidermide decidua induta; apertura verticalis, circularis, continua, ad anfractum penultimum adnata; peristomate tenui, recto, acuto. Die Art ist pl. 56 Fig. 7 abgebildet. Proc. zool. soc. p. 686.

Digitized by Google

Opisthoporus penangensis und *solutus* Stoliczka Journ. Asiat. Soc. 41 p. 265 pl. 7—10 von Penang.

Alycaeus gibbosulus Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41 p. 268 pl. 10 Fig. 14 von Penang. — *A. Kurzianus* Theobald und Stoliczka ib. p. 330 pl. 11 Fig. 2 aus der Provinz Barma. — *A.* (*Charax*) *Reinhardtii* Mörch Vidensk. Meddelelser 1872 p. 22 von den Nicobaren.

Cyclophorus bellus v. Martens Malak. Bl. 20 p. 159 von Nordcelebes. — C. (Craspedotropis) *Galatheae* Mörch Vidensk. Meddelelser p. 22 von den Nicobaren.

Heterocyclus n. gen. Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 156. Testa perforata, scalariformiturrita, tenuiuscula; anfr. pauci, ultimus descendens, solutus liber; peristoma simplex, subirregulariter circulare, marginibus leviter incrassatis. Operculum subcirculare, tenue, cartilagineo-corneum, infra planiusculum, supra arctispirum, medio concaviusculum; nucleo centrali; margine externo anfractuum prominulo, libero, ad terminum anfr. ultimi attenuato. Von Cyclophorus durch die thurmförmige Schale unterschieden, der Deckel hält die Mitte zwischen Cyclophorus und Pterocyclus. *H. Perroquini* aus Neu-Caledonien.

Lagocheilus trochoides und *striolatus* Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. p. 270 pl. 10 Fig. 15, 16 von Penang. Verf. bildet aus dieser Gattung nebst Dermatocera eine eigne Familie Lagocheilidae und meint, sie nehme unter den Cyclostomacea dieselbe systematische Stelle ein, wie die Zonitidae unter den Helicacea.

Tomocyclus n. gen. Crosse et Fischer Journ. de Conchyl. 20 p. 76. Testa perforata, turrita, truncata; apertura subcircularis, parvula; peristoma duplex, internum breviter porrectum, externum late expansum, foliaceum, margine supero interrupto, peculiariter exciso et cavato. Operculum circulare, corneum sed crassiusculum, arctispirum, antice planiusculum, postice medio processu obtuse rotundato munitum, margine anfractuum sublamelloso. *T. Gealei* aus Mexico. Verf. trennt die Gattung von Megalomastoma, und zieht ausser der neuen Art Cyclostoma simuacrum und Cyclostoma Guatemalense hierher.

Raphaulus pachysiphon Theobald und Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41 p. 329 pl. 11 Fig. 1 von Moulmain.

Diplommatina angulata und *Richthofeni* Theobald und Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. p. 331. pl. 11. Fig. 3, 4 von Mousmain. — *D. concinna* Adams Proc. zool. soc. p. 13. pl. 3. Fig. 22 von Borneo.

Pupina aureola Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41 p. 267 pl. 10 Fig. 11. 12 von Penang.

Digitized by Google

Pupina Adamsiana Crosse (1871) ist Journ. de Conchyl. 20 p. 60 pl. 2 Fig. 6 abgebildet.

Pupinopsis Morrisonia Adams Proc. zool. soc. p. 13 pl. 3 Fig. 21 von Formosa.

Cyclostomacea. *Cistula Raveni* Crosse Journ. de Conchyl. 20. p. 159 von Curaçao.

Georissa fraterna Theobald et Stoliczka Journ. Asiat. Soc. 41 p. 332 pl. 11 Fig. 5, 6 von Moulmain.

Acmella hyalina Theobald und Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41 p. 333 pl. 11 Fig. 7 von Moulmain.

Ampullariacea. Ampullaria Crosseana Hidalgo (1871) ist Journ. de Conchyl. 20 p. 142 pl. 7 Fig. 1 abgebildet.

Valvatacea. *Valvata Petiti* Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 157 aus Neu-Caledonien.

Potamophila. Mabille hat Vivipara Eriesii und Fischeriana in Revue de zool. p. 50 pl. 5 Fig. 1—5 abbilden lassen.

Paludina madagascariensis Crosse et Fischer Journ. de Conchyl. p. 210 von Madagaskar.

Assiminea californica Cooper Proc. Philadelphia p. 153 pl. 3 Fig. H. aus brakischen Bächen bei St. Francisco unter Steinen.

Paludomus Grandidieri Crosse et Fischer Journ. de Conchyl. 20 p. 209 von Madagascar.

Brot hat einen neuen Beitrag zur Kenntniss der Melanien geliefert, indem er die Original-Exemplare der Lamarck'schen Sammlung, die an das Museum in Genf gekommen sind, einer Revision unterwarf und abbildete. Notice sur les Mélanies de Lamarck conservées dans le Musée Delessert, et sur quelques espèces nouvelles ou peu connues.

Melanoides spinata aus dem Kopili River, Nebenfluss des Brahmaputra und *M. Hanleyi* aus dem Diyung River Godwin-Austen Proc. zool. soc. p. 514 pl. 30 Fig. 1, 2,

Melanopsis Lamberti Souverbie Journ. de Conchyl. 20 p. 148 aus Neu-Caledonien.

Littorinacea. *Littorina aleutica* Dall Proc. California Acad. Oct. 1872 von den Aleuten.

Rissoina fimbriata und *incerta* Souverbie Journ. de Conchyl. p. 51 pl. 1 Fig. 3, 4 von der Insel Art.

Hemistomia n. gen. Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 72. Testa subimperforata, elongata, tenuis; spira elongata, apice obtuso; sutura impressa; anfr. convexiusculi, mediocriter numerosi, ultimus spiram vix subaequans; apertura oblique lunaris; peristoma simplex, integrum, continuum, subsolutum, margine columellari valde obliquo, incrassato, basali et externo late rotundatis. Operculum? *H. cale-*

Digitized by Google

donica von Neu-Caledonien. Verf. giebt keinerlei Andeutung, in welche Familie die Gattung zu stellen sei, die Art ist 2,5 Mm. lang.

Turritellacea. *Turritella alba* Adams Proc. zool. soc. p. 9 pl. 8 Fig. 3 aus dem Rothen Meere.

Pyramidellacea. *Obeliscus tenuisculptus* Lischke **Malak.** Bl. 19 p. 102 von Japan.

Turbonilla elegans Verrill Dana and Silliman. **Amer.** Journ. III. p. 282 pl. 6 Fig. 4 von Vineyard Sound.

Aclis polita Verrill, Dana and Silliman Amer. Journ. III. p. 282 pl. 6 Fig. 5 von Eastport Harbor.

Monoptygma eximium Lischke Malak. Bl. 19 p. 103 von Japan.

Eulimacea. *Eulima porcellana* Adams Proc. zool. soc. p. 15 pl. 3 Fig. 29 von den Neuen Hebriden.

Niso trilineata Mörch Journ. de Conchyl. 20 p. 129 von Guinea?

Stiliferidae. *Stilifer Stimpsonii* Verrill Dana and Silliman Amer. Journ. III. p. 283.

Cerithiacea. Edgar Smith stellte Annals nat. hist. IX. p. 37 ein Verzeichniss der Arten der Gattung Planaxis zusammen. Er unterscheidet 44 Arten, zu denen noch die Subgenera Holcostoma mit einer Art und Quoyia mit einer Art kommen. Als neu werden beschrieben: *Pl. encausticus* von Aracan, *crassispira* unbekannten Fundortes, *castaneus* ebenso, *Hanleyi* und *similis* von den Sandwich-Inseln, *eboreus* von Westindien, *suturalis* von China, *virgatus* und *variabilis* von den Fidschi-Inseln, *longispira* von China, *tenuis* ohne Vaterlands-Angabe.

Planaxis puncto-striatus Edgar Smith ib. p. 355 von Suez.

Tubulibranchia. Léon Vaillant hat die Original-Exemplare Lamarck's untersucht, die er als Vermetus, Serpula und Vermilia beschrieben hat, soweit sie in die Familie Vermetidae oder Tubispirata gehören. Verf. erkennt nur drei Genera an, je nachdem sie keinen oder einen rudimentären Deckel haben (Serpulorbis Sassi) oder einen vollständigen Deckel und deren Schale dann innen glatt (Siphonium Gray), oder gefaltet (Vermetus Adans.) ist. Serpulorbis zerfällt in zwei Subgenera: Thyacodes ohne Deckel und Bivonia mit rudimentärem Deckel. Siphonium enthält vier Subgenera: Siphonium mit concavem ganzrandigen Deckel, Stephopoma mit concavem strahligen Deckel. Vermiculus mit blättrigem Deckel, Spiroglyphus ebenso aber die Körper, an denen sie haftet, erodirend. Vermetus zerfällt in zwei Subgenera, nämlich Vermetus mit einer einzigen Columellarfalte, Petaloconchus mit parietalen Lamellen. — Was die Species betrifft, so gehört Vermetus lumbricalis Lam. zu Vermiculus, Serpula plicaria Lam. zu Siphonium, Serpula glomerata in mehreren Exemplaren vorhanden, die in verschiedene Subgenera gehören, Serpula

Digitized by Google

annulata zu Spiroglyphus, Serpula pellucida zu Serpulorbis, Serpula intorta zu Petaloconchus, Serpula cristata zu Serpulorbis, Serpula sulcata zu Serpulorbis, Serpula costalis zu Vermiculus, Serpula dentifera confundirt verschiedene Species, Serpula sipho zu Serpulorbis, Serpula arenaria confundirt mehrere Arten, Vermilia eruca zu Serpulorbis. Ueberdies beschreibt Verf. zwei neue Arten: *Vermetus Roussaei* und *Serpulorbis Lamarckii*, beide von Neuholland. Nouvelles Archives du Museum d'hist. nat. de Paris VII. p. 181.

Caecacea. *Caecum costatum* Verill Dana and Silliman Amer. Journ. III. p. 283 pl. 6 Fig. 6 (Coecum Cooperi Smith, non Carpenter. — *C. vitiense* und *costulatum* Garrett Proc. zool. soc. p. 879 von den Viti-Inseln.

Capuloidea. Salenski beobachtete die Entwickelungsgeschichte der Calyptraea sinensis. Er erwähnt dabei einer in russischer Sprache geschriebenen Dissertation von Stepanoff, 1868, die die Entwicklung derselben Schnecke behandelt, und zur Zeit in unseren Jahresberichten nicht erwähnt worden ist. Zeitschr. wissensch. Zoologie 22 p. 430 Taf. 35, 36.

Cadulus minutus Adams Proc. zool. soc. p. 10 pl. 3 Fig. 9 aus dem Rothen Meere.

Xenophorea. Xenophora Lamberti Souverbie (1871) ist Journ. de Conchyl. 20 p. 54 pl. 1 Fig. 5 abgebildet.

Alata. *Pterocera* (*Heptadactylus*) *Sowerbyi* Mörch Journ. de Conchyl. 20 p. 131 von Taiti.

Amphiperasidae. *Amphiperas ovoideus* Adams Proc. zool. soc. p. 10 pl. 3 Fig. 4 aus dem Rothen Meere.

Ovula caledonica Crosse (1871) ist Journ. de Conchyl. 20 p. 62. pl. 2 Fig. 1 abgebildet.

Sigaretina. *Sigaretus undulatus* und *japonicus* Lischke Malak. Bl. 19 p. 103 von Japan.

Marseniadae. *Oxynoe Hargravesi* Adams Proc. zool. soc. p. 15 pl. 3 Fig. 30 von den neuen Hebriden.

Cypraeacea. Brazier zählte 39 Arten der Familie Cypraeidae auf, die er selbst an der Küste von Neu Süd-Wales gesammelt hatte, nämlich 10 Cypraea, 4 Aricia, 18 Luponia, 1 Cypraeovula, 4 Trivia und 2 Pustularia. Proc. zool. soc. p. 81.

Cypraea Coxi Brazier Proc. zool. soc. p. 617 von der Nordwestküste Australiens. — *C. Petitiana* Crosse et Fischer (nebulosa Sow. nec Kiener) Journ. de Conchyl. 20 p. 213 von West-Africa.

Cassidea. Brazier stellte Proc. zool. soc. p. 827 eine Liste der Cassididae zusammen, die an der Küste von Neu-Süd-Wales gefunden worden sind, nebst Bemerkungen über ihr Vorkommen und ihre Verbreitung. Es sind 8 Arten der Gattung Semicassis.

Digitized by Google

Cassis nivea von Tasmania und *sophia* von Neu-Süd-Wales Brazier Proc. zool. soc. p. 616 pl. 44 Fig. 1, 2.

Cassis Pfeifferi Hidalgo (1871) ist Journ. de Conchyl. 20 p. 143 pl. 7 Fig. 2 abgebildet.

Doliacea. *Ringicula minuta* Adams Proceed. zool. soc. p. 11 pl. 3 Fig. 14 aus dem Rothen Meere.

Tritoniidae. *Triton* (*Epidromus*) *Coxi* Brazier Proc. zool. soc. p. 22 pl. 4 Fig. 9 aus Neu-Süd-Wales.

Toxoglossa.

Conoidea. E. v. Martens machte auf die Verschiedenheit der Epidermis bei den Conus-Arten aufmerksam. Nachrichtsblatt p. 62.

Conus Vayssetianus Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 154 von Neu-Caledonien. — *C. fulvocinctus* Crosse ib. p. 214 von West-Africa.

Leptoconus (*Phasmoconus*) *Dusaveli* Adams Proc. zool. soc. p. 12 pl. 3 Fig. 17 von Mauritius.

Pleurotomacea. *Pleurotoma Lühdorfi* und *Kaderlyi* Lischke Malak. Bl. 19 p. 100 von Japan.

Clathurella rubro-guttata und *pulcherrima* Adams Proc. zool. soc. p. 14 pl. 3 Fig. 25, 26 von den Neuen Hebriden.

Zafra pupoidea Adams Proc. zool. soc. p. 14 pl. 3 Fig. 27 von den Neuen Hebriden.

Cithara Richardi und Delacouriana Crosse (1869) sind Journ. de Conchyl. 20. p. 65 pl. 2 Fig. 3, 4 abgebildet. — Ebenso Pleurotoma Mariei Crosse ib. p. 67 pl. 2 Fig. 5.

Rhachiglossa.

Volutacea. *Voluta* (*Aulica*) *Hargreavesi* Angas Proc. zool. soc. p. 613 pl. 42 Fig. 13 unbekannten Vaterlands. — *V.* (*Scaphella*) *Stearnsii* Dall Proc. California Acad. Oct. 1872 von Unalashka.

Marginellacea. Marginella Lifouana Crosse (1871) ist Journ. de Conchyl. 20 p. 63 pl. 2 Fig. 2 abgebildet.

Crosse erwähnte einige Marginellen von der atlantischen Küste der Sahara: M. glabella L., irrorata Mke., amygdala Kien., persicula L. und limbata Lam. Journ. de Conchyl. 20 p. 215.

Mitracea. Garrett verzeichnete die Arten der Familie Mitridae, welche bei Rarotonga, Cook's Inseln, gesammelt wurden, mit Bemerkungen und Beschreibung neuer Arten. Es sind 33 Mitra, 1 Cylindra, 1 Dibaphus und 3 Imbricaria. Als neu werden beschrieben: *Mitra assimilis, fratercula, luteofusca, exquisita* und *cebrina.*

Digitized by Google

Mitra carinilirata Souverbie ist Journ. de Conchyl. 20. p. 49. pl. 1 Fig. 1 abgebildet.

Fusacea. *Fusus Benzoni* Mörch Journ. de Conchyl. 20 p. 130 pl. 5 Fig. 3 aus Brasilien.

Buccinacea. *Buccinum leucostoma* Lischke Malak. Bl. 19 p. 101 von Japan.

Cantharus filaris Garritt Proc. California IV. p. 202 von den Samoa und Viti-Inseln.

Tritonidea Peterdi Brazier Proc. zool. soc. p. 22 aus Tasmania.

Turbinellacea. *Turbinella subnassatula* Souverbie Journ. de Conchyl. 20 p. 50 pl. 1 Fig. 2 von der Insel Art.

Nassacea. *Nassa eximia* Adams. Proc. zool. soc. p. 14 pl. 3 Fig. 28 von den Neuen Hebriden.

Columbellacea. *Engina alternata, gibbosa* und *bella* Garritt Proc. California IV. p. 203 von den Viti- und Samoa-Inseln.

Strigatellacea. *Costellaria crispa* Garritt Proc. California IV. p. 201 von den Samoa und Viti-Inseln. *C. Pharaonis* Adams. Proc. zool. soc. p. 9 pl. 3 Fig. 1 aus dem Rothen Meere.

Thala exquisita von den Paumotu-Inseln, und *violacea* von den Samoa- und Viti-Inseln, Garritt Proc. California IV. p. 202. — *Th. casta* Adams. Proc. zool. soc. p. 9 pl. 3 Fig. 2 aus dem Rothen Meere.

Muricea. *Murex Rossiteri* Crosse Journ. de Conchyl. 20. p. 74, 218 pl. 13 Fig. 2 von Neu-Caledonien. — *M. Thomasi* Crosse ib. p. 212 von den Marquesas.

Purpuracea. Coralliophila turris Mörch Journ. de Conchyl. 20 p. 129 pl. 5 Fig. 4 von Südamerika?

Separatista quadricarinata von den Paumotu-Inseln und *stellaris* von den Samoa- und Viti-Inseln Garrett Proc. zool. soc. p. 878.

Ptenoglossa.

Janthinacea. *Recluzia Montrouzieri* Souverbie Journ. de Conchyl. 20 p. 57 pl. 1 Fig. 8 von der Insel Art.

Rhipidoglossa.

Helicinacea. *Helicina bicincta* Gloyne Journ. de Conchyl. 20 p. 47 vom oberen Amazon. — *H. Schrammi* Crosse ib. p. 212 von Guadeloupe. — *H. Kühni* Pfeiffer Malak. Bl. 19 p. 76. — *H. Gloynei* Bland Annals Lyceum of New York X. p. 186 von Jamaica.

Neritacea. Morelet zieht zu Neritina violacea Gmel. folgende Citate: N. crepidularia Lam., intermedia Desh., pileolus Recl., mitrula Beck, depressa Bens., exaltata Recl., — und zu Neritina cornucopiae

Digitized by Google

Bens: N. melanostoma Trosch., touranensis Soul. Journ. de Conchyl. 20 p. 133.

Trochoidea. Salenski verfolgte die Entwickelung des Trochus cinereus durch die beiden ersten Perioden. Die erste umfasst die Entwickelung des Embryo vom Beginn der Dotterfurchung bis zur ersten Anlage des Velums, und dauert 9 Stunden; die zweite umfasst die übrige Zeit der embryonalen Entwickelung bis zum Ausschlüpfen der Larve und dauert zwei Tage. Zeitschr. für wissenschaftliche Zoologie 22 p. 445 Taf. 37.

Trochus argenteo-nitens, consors und *pauperculus* Lischke Malak. Bl. 19 p. 104 von Japan.

Jousseaume setzt auseinander, dass die Gattung Adeorbis von Cyclostrema nicht verschieden sei, ebenso sei Spira = Skenea und Pseudorotella = Teinostoma. Unter den kleinen Schalen, die man neuerlich im Sande der Küsten gefunden hat, will Verf. nur obige drei Gattungen anerkennen, die er folgendermassen charakterisirt: Teinostoma mit verdicktem Spiundelrande, der über dem Nabel eine Schwiele bildet; Cyclostrema mit weit offenem Nabel, weit umfassenden Windungen und mit oben und innen etwas winkligem Peristom, dessen oberer Rand den unteren weit überragt; Skenea mit weit offenem Nabel, runden sich kaum berührenden und oft an der Mündung getrennten Windungen, und mit einem kreisrunden Peristom, dessen oberer Rand den unteren wenig überragt. Verf. stellt diese Gattungen in eine und dieselbe Familie neben Euomphalus und Discohelix. (Ref. kann den Verdacht nicht unterdrücken, dass sie jugendliche Schalen, Larvenformen, verschiedener bekannter Schnecken seien!). Dann wird *Teinostoma Morlierei* pl. 18 Fig. 4 von Martinique und *T. punctatum* Fig. 5 von der Prinzeninsel beschrieben. Revue de zoologie p. 331.

In einer Fortsetzung ib. p. 388 pl. 19 werden ferner beschrieben und abgebildet: *Cyclostrema lacteum* ohne Angabe des Fundortes, *Virginiae* von Madagaskar, *Marchei* von Poulo Pinang, *alveolatum* unbekannten Vaterlandes, *Calameli* von der Prinzeninsel, *militare* ebendaher.

Cyclostrema duplicatum Lischke Malak. Bl. 19 p. 101 von Japan.

Thalotia Woodsiana Angas Proc. zool. soc. p. 611 pl. 42 Fig. 4, 5 aus Australien.

Gibbula affinis, filosa striata und *prasina* Garritt Proc. California IV. p. 201 von den Viti- und Samoa-Inseln.

Margarita Beecheyana v. Martens Malak. Bl. 19 p. 89.

Stomatella scitula Adams. Proc. zool. soc. p. 10 pl. 3 Fig. 5 aus dem Rothen Meere.

Stomatella Mariei und Gena caledonica Crosse (1871) sind Journ. de Conchyl. 20. p. 220 pl. 13 Fig. 3, 4 abgebildet.

Digitized by Google

Scissurella paumotuensis Garrett Proc. zool. soc. p. 878 von den Paumotu Inseln.

L. Agassiz hat bei Barbados eine lebende Pleurotomaria gefunden, aus einer Tiefe von 120 Toisen. New York Tribune 14. Febr. 1872; Bulletin de Neufchatel IX. p. 200.

Fissurellacea. *Fissurella foveolata* und *fenestrata* Garritt Proc. California IV. p. 203 von den Viti- und Samoa-Inseln.

Cemoria nana Adams. Proc. zool. soc. p. 10 pl. 3 Fig. 6 aus dem Rothen Meere.

Rimula Verrieri Crosse (1871) ist Journ. de Conchyl. 20 p. 68 pl. 2 Fig. 8 abgebildet.

Emarginula rugosa und *modesta* Adams Proc. zool. soc. p. 10 pl. 3 Fig. 7, 8 aus dem Rothen Meere. — *E. maculata Montrousieri* Souverbie Journ. de Conchyl. 20 p. 55 pl. 1 Fig. 6, 7 von der Insel Art.

Docoglossa.

Ein Auszug aus der Abhandlung von Dall über die natürliche Eintheilung der Docoglossa (vergl. vorj. Ber. p. 164) findet sich auch in Proc. Boston Soc. XIV. p. 49.

Patellacea. *Nacella rosea* Dall Proc. California Acad. Oct. 1872 von der Simeonoff-Insel.

Acmaeacea. Acmaea Hamillei Fischer (1857) ist Journ. de Conchyl. 20 p. 145 pl. 5 Fig. 6 abgebildet.

Acmaea (*Collisella*) *peramabilis* Dall Proc. California Dec. 1872 von Alaska.

Cirrobranchiata. *Dentalium agile* Sars Remarkable animals p. 31 pl. 3 Fig. 4—15 aus grossen Tiefen bei den Lofoten.

Fischer berichtigt die Synonymie von Dentalium gracile Jeffreys. Journ. de Conchyl. 20 p. 140 pl. 5 Fig. 5.

Pulmonata.

Döring, Bemerkungen über die Bedeutung, und Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Pulmonaten-Schale, Diss. Göttingen 1872, ist mir nicht zugänglich geworden.

Semper machte Malak. Bl. 19 p. 177 einige kritische Bemerkungen zu Stolizka's Untersuchungen indischer Landschnecken, wobei es ihm hauptsächlich darauf ankommt verschiedene Bezeichnung für denselben Körpertheil, oder Anwendung des gleichen Namens auf morphologisch ganz verschiedene Organe zu vermeiden.

Helicea. Huguenin untersuchte das Auge von Helix pomatia und beschrieb seinen histologischen Bau. Zeitschr. wissensch.

Digitized by Google

Zoologie 22 p. 126. Taf. X. Diese Arbeit veranlasste Flemming, sich ib. p. 365 p. 31 ebenfalls über den Landschneckenfühler zu äussern, und über Huguenins Arbeit eine nicht ganz günstige Kritik zu üben. Verf. schliesst daran eine Bemerkung über die Tastnerven des Fühlers wie der übrigen Haut der Landschnecken. Er fand bei Trochus cinereus Epithelwarzen, welche ganz der Geschmacksknospe eines Säugethiers ähnetn.

Von Sivers beobachtete Helix pomatia, und ermittelte die Gewichtsabnahme während ihres Winterschlafes. Correspondenzblatt des Vereins zu Riga 19 p. 112.

Bland und Binney haben wieder eine Anzahl Landschnecken von Nordamerika auf die Kiefer und Zungenbewaffnung untersucht, nämlich Zonites laevigatus, intertextus, demissus, lasmodon, internus, Patula strigosa, Cooperi, idahoensis perspectiva, Helix polygyrella, palliata, obstricta, devia, fidelis und Pallifera dorsalis. Proc. Philadelphia p. 135. — Ferner von Helix (Sagda) Jayana, Leucochroa Boissieri, Helix circumfirmata, Helix Bermudensis, Helix (Dentellaria) perplexa, Pupa (Gonidomus) sulcata, Bulimus (Eurytus) aulacostylus, Bulimus (Pelecychilus) auris-Sileni. Annals Lyceum New-York X. p. 219. — Desgleichen von Helix turbiniformis Pfr., Bulimulus laticinctus Guppy uud Bulimulus bahamensis Pfr. Annals Lyceum of New York X. p. 79 pl. II.

Schacko beschreibt Kiefer und Zunge von Helix pygmaea. Malak. Bl. 20 p. 178.

Clessin beobachtete das Gebären der Clausilia biplicata Mont. Correspondenzblatt des zoolog.-miner. Vereines in Regensburg 26 p. 171.

v. Martens zeigte Stücke von Cochlostyla monozona Reeve vor, welche mit grossen runden weissen Flecken gezeichnet waren. Er hält dies für künstlich, etwa durch eine Kerzenflamme hervorgebracht. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 103.

Ed. v. Martens zweifelt, dass einige neubeschriebene ostasiatische Arten von Landschnecken vielmehr nur Varietäten seien, so Helix nimbosa und eoa Crosse, Helix collis und Embrechtiana Mousson, Bulimus Heerianus und Teysmanni Mousson. Malak. Bl. 20 p. 152.

E. v. Martens berichtigt die Synonymie einiger von Parreyss versandten Arten Helix, Bulimus und Clausilia. Nachrichtsblatt p. 8.

Brazier berichtigt die Synonymie von 13 Australischen Landschnecken. Proc. zool. soc. p. 805. Helix biochena Crosse = hermione Angas, H. metula Crosse = adonis Angas, H. boydi Angas = villandrei Gassies, H. bellengerensis Cox gehört in die Untergattung Videna, H. dupuyana Pfeiffer = Novae Hollandiae Gray, H. cerata Cox = coxi Crosse = cerea Cox = Forbesi Cox, H. Wilcoxi

Digitized by Google

Cox = umbraculorum Cox, H. Atkinsoni Cox wird in Midsoni umgetauft, H. scrupulus Cox = Milligani Brazier, H. clarencensis Cox = graftonensis Cox = subrugata Pfeiffer, Achatinella jacksonensis gehört zu Tornatellina, Pupa Ramsayi Cox = Bulimus Adelaidae Adams, von Bulimus Brazieri wird der Fundort als Stirling range, King George's Sound berichtigt.

Helix (*Helicostyla*) *Croftoni*. *H.* (*Hadra*) *Parsoni*, *H.* (*Trachia*) *dryanderensis* Cox Proc. zool. soc. p. 18 pl. 4 Fig. 1, 2 aus Queensland. — *H.* (*Geotrochus*) *leucophaea* Cox ib. p. 20 pl. 4 Fig. 5 von den Salomonsinseln. — *H.* (*Geotrochus*) *Brodiei choiseulensis* und *Mendoza* Brazier ib. p. 20 pl. 4 Fig. 6, 7, 8 von den Salomonsinseln. *H.* (*Camaena*) *mulgravensis* Brazier ib. p. 21 von Mulgrave-Insel in der Torresstrasse. — *H.* (*Xanthomelon*) *Lyndi* von Port Essington und *H.* (*Geotrochus*) *philomela* von den Salomonsinseln Angas Proc. zool. soc. p. 610 pl. 42 Fig. 1, 2, 3. — *H.* (*Microcystis*) *Catletti*, *H.* (*Conulus*) *Liardeti* und *H.* (*Galaxias*) *Liverpoolensis* Brazier ib. p. 617 von Neu Süd-Wales. — *H.* (*Aglaja*) *Macasi* Higgins ib. p. 686 pl. 56 Fig. 6 aus Ecuador. — *H. Coguensis* Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 69, 148 pl. 7 Fig. 3 von Neu-Caledonien. — *H. Sargi* und *Sumichrasti* Crosse et Fischer ib, p. 146 aus Mexiko, — *H. guatemalensis* Crosse et Fischer ib. p. 222 von Guatemala. — *H. Kühni* und *Surinamensis* Pfeiffer Malak. Bl. 19 p. 74 von Surinam. — *H. Argentellei* Kobelt Nachrichtsbl. p. 49; Malak. Bl. 20 p. 34 Taf. 2 Fig. 1 von S. Elias auf dem Taygetos. — *H. desertella* Jickeli Nachrichtsbl. p. 62 am Ufer des Rothen Meeres bei Habab. - *H.* (*Kaliella*) *Peliosanthi* Mörch Vidensk. Meddelelser 1872 p. 13 von Calcutta. — *H.* (*Sagdinella*) *Didrichsonii* Mörch ib. p. 20 von den Nicobaren.

Mabille erklärt die Helix pyrrhozona Philippi für identisch mit Helix fasciola Drap. Revue de zool. p. 49.

Helix Vendryesiana Gloyne (1871) ist Journ. de Conchyl. 20 p. 31 pl. II. Fig. 7 abgebildet.

Acanthinula membranacea Jickeli Malak. Bl. 20 p. 102 aus der abyssinischen Provinz Hamaszen.

E. v. Martens machte wieder Bemerkungen über Bändervarietäten von Helix nemoralis und hortensis. Nachrichtsblatt p. 17.

De Nansouty hat Helix Quimperiana bei Hendaye (Basses-Pyrénées) gefunden. Journ. de Conchyl. 20 p. 123.

Kleciach berichtigt den Fundort von Helix crinita Sandri. Er fand sie in Dalmatien zu Verlicca. Nachrichtsblatt p. 61.

Lisinoe diabloensis Cooper Proc. Philadelphia p. 150 pl. 3 Fig. 6 von San Francisco.

Kobelt beschrieb Malak. Bl. 19 p. 125 Taf. 4 neue oder wenig bekannte Campylaeen und bildete sie ab, nämlich ausser Helix

Digitized by Google

confusa Benoit drei neue: *Campylaea benedicta* Kobelt aus Sicilien, Helix *serbica* Möllendorf in litt. und *Pancici* Möllendorf in litt. aus Serbien.

Labyrinthus Manueli Higgins Proc. zool. soc. p. 686 aus Ecuador.

Stylodonta (*Erepta*) *Bowsheri* Adams Proc. zool. soc. p. 12 pl. 3. Fig. 18 von Isle de Bourbon.

Geotrochus Fergusoni Henry Adams. Proc. zool. soc. p. 614 pl. 42 Fig. 14 von der Insel Neu-Britanien.

Crosse gründete auf Helix Powisiana Pfr. eine eigene Gattung *Guestieria* Journ. de Conchyl. 20 p. 197. Testa imperforata, depressa, vitrinaeformis, tenuissima, nitidissima, cornea; spira omnino celata; anfr. plane involuti, ultimus tantum conspicuus, antice oblique depressus, basi planiusculus; apertura depressa, lunatooblonga; peristoma simplex, acutum, marginibus utrinque centro testae insertis, columellari fere nullo, intus vix subincrassato, externo antrorsum arcuato. Animal ignotum. Die Art ist pl. 13 Fig. 1 abgebildet.

Bulimus (*Placostylus*) *cuniculinsulae* von der Kaninchen-Insel nahe Lord Howe's Insel, *B.* (*Charis*) *Krefftii* von den Salomonsinseln Cox Proc. zool. soc. p. 19 pl. 4 Fig. 3, 4. — *B.* (*Harpalus*) *Khasianus* und *munipurensis* Godwin-Austen Proc. zool. soc. p. 516 pl. 30 Fig. 7 vom Khasi-Gebirge. — *B. Hauxwelli* Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 211 aus Peru.

Orthalicus (*Porphyrobapha*) *Buckleyi* Higgins Proc. zool. soc. p. 685 pl. 56 Fig. 3 aus Ecuador.

Buliminus graecus Beck hat v. Martens Malak. Bl. 20 p. 38 Taf. 2 Fig. 2 abbilden lassen.

Bulimulus Gabbi Crosse et Fischer Journ. de Conchyl. 20 p. 228 aus Californien.

Otostomus loxanus Higgins Proc. zool. soc. p. 685 pl. 56 Fig. 2 aus Ecuador.

Ferussacia unidentata Jickeli Malak. Bl. 20 p. 103 von Alexandrien.

Blauneria Leonardi Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 71 von Neu-Caledonien.

Tornatellina inconspicua Brazier Proc. zool. soc. p. 619 von Lord Howe's Insel.

Stenogyra Munzingerii, vernicosa, suavecolata, subulata, angustata und *variabilis* Jickeli Malak. Bl. 20 p. 106 aus Abyssinien.

Rumina (*Stenogyra*) *pairensis* Higgins Proc. zool. soc. p. 685 pl. 56 Fig. 1 aus Ecuador.

Cylindrella (*Holospira*) *Gealei* und *C.* (*Urocoptis*) *decurtata* Adams. Proc. zool. soc. p. 12 pl. 3 Fig. 19, 20 aus Mexico. — *C. Ba-*

Digitized by Google

neni und *Tatei* Bland Journ. de Conchyl. 20 p. 157 von den Antillen, erstere von Curaçao, letztere von St. Lucia.

Eucalodium Walpoleanum Crosse et Fischer Journ. de Conchyl. 20. p. 75 (Cylindrella decollata Pfr. nec Nyst) aus Mexico. — *E. Deshayesianum*, *Edwardsianum* und *Moussonianum* Crosse et Fischer ib. p. 223 aus Mexico.

Clessin machte Bemerkungen über die Clausilien Südbayerns und fügte dieser Fauna Clausilia filograna hinzu, welche er am Calvarienberge bei Wettenhausen an der Kammlach fand. Nachrichtsblatt p. 50. Er beschrieb sie als Var. *sancta*.

Blanford lieferte eine Monographie der im Himalaya, Assam, Barma und Ceylon lebenden Clausilien. Er unterscheidet 18 Arten, die in fünf Sectionen gebracht werden: 1. Cl. cylindrica Gray, 2. Medora Ad. mit vier Arten, wovon *Cl. Theobaldi* aus Barma neu, 3. Phaedusa Ad. mit 8 Arten, unter denen neu *Cl. ferruginea* aus Assam, *asaluensis* aus Nord Cachar, *monticola* aus Assam, 4. *Oospira* sect. nov. mit wenigen, meist 5 oder 6 Windungen und eigenthümlich ovaler Form mit stumpfem Apex, ohne Lunula, Gaumenfalten wie bei Phaedusa, mit 4 Arten, deren Typus Cl. Philippiana, und *ovata* aus Barma neu, 5. Nenia Ad. mit 1 Art. — In einem Postscript zu dieser Arbeit fügte Stoliczka Bemerkungen über einige Arten, und zwei neue *Cl. Waageni* aus dem westlichen Himalaya und *arakana* aus Arakan hinzu. Alle zwanzig Arten sind auf einer Tafel abgebildet. Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41. II. p. 199.

Clausilia (*Nenia*) *Buckleyi* Higgins Proc. zool. soc. p. 686 aus Ecuador. — *Cl. Menelaus* und *Agesilaos* v. Martens Malak. Bl. 20 p. 41 Taf. 2 Flg. 3, 4 vom Taygetos.

Clessin beschrieb eine Missbildung von Clausilia biplicata. Malak. Bl. 20 p. 58 Taf. 4. Fig. 1—3.

Pupa filosa Theobald und Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41 p. 333 pl. 11 Fig. 8 von Arakan. — *P. longurio* Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 158 von Curaçao. — *P. paitensis* Crosse ib. p. 227 aus Neu-Caledonien. — *P. aemula* Parreyss Malak. Bl. 20. p. 49. Taf. 3. Fig. 6 von Athen. — *P. Klunzingerii*, *Pleimesii*, *bisulcata* und *imbricata* Jickeli ib. p. 106 aus Abyssinien. — *P. calpica* Westerlund Nachrichtsblatt p. 27 von Madrid.

Clessin untersuchte aus der Gruppe der langgewundenen zahnlosen Gruppe der Pupa die P. edentula Drap., inornata Mich. und columella Benz. Er bildete sie ab, und fügte ihnen eine neue *P. Gredleri* von Botzen, 6000′ ü. M. bei Malak. Bl. 20. p. 50. Taf. 8.

Vertigo pachygaster Jensen l. c. p. 69 von Skien.

Ennea Calameli und *Chaperi* Jousseaume Revue de zool. p. 12. pl. 2. Fig. 3, 4 und 1, 2 von Novo-Redondo bei Benguela. — *E.*

Digitized by Google

Blanfordiana Godwin-Austen Proc. zool. soc. p. 515 pl. 30 Fig. 4 vom Cachar-Gebirge. — *E. papillifera* Jickeli Malak. Bl. 20 p. 108 aus Abyssinien.

Vitrina helicoidea, semirugata, devexa, Martensii und *planulata* Jickeli Malak. Bl. 20. p. 99 aus der abyssinischen Provinz Hamaszen.

Daudebardia Heldii Clessin Malak. Bl. 19. p. 72 von Grosshesselohe und Schönebach in Bayern.

Helicarion (*Hoplites?*) *croceus, Theobaldi, solidus* Godwin-Austen Proc. zool. soc. p. 517. pl. 30. Fig. 9, 10 aus Ostindien.

Nanina limbifera und *semisculpta* v. Martens Malak. Bl. 20 p. 165 von Nord-Celebes. — *N.* (*Rotularia*) *Reinhardi, N.* (*Videna*) *suloipes, Billeana, N.* (*Thalessa*) *Kjellerupii, N.* (*Microcystina*) *Rinkii, N.* (*Liocystis*) *Brunii* Mörch Vidensk. Meddelelser 1872 p. 17 von den Nicobaren.

Bland und Binney fanden durch Untersuchung der Thiere, dass Helix inversicolor Fér., leucostyla Pfr., rufozonata Adams und militaris Pfr. zur Gattung Nanina gehören. Annals Lyceum of New-York. X. p. 169.

Macrochlamys (*Durgella*) *kumahensis* Theobald und Stoliczka Journ. Asiat. Soc. of Bengal 41 p. 334 pl. 11 Fig. 9, 10 aus Arakan.

Zonites Gawleri Brazier Proc. zool. soc. p. 618 von Süd-Australien. — *Z. Desmazuresi* Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 225 aus Neu-Caledonien.

Pitys maupiensis und *Taneae* Garritt Proc. California IV. p. 204 von Maupiti und den Societäts-Inseln.

Hyalina abyssinica und *Vestii* Jickeli Malak. Bl. 20 p. 101 aus der abyssinischen Provinz Hamaszen.

Bland und Binney besprachen, Annals of the Lyceum New York Oct. 1872 p. 198, die Beziehungen einiger zur Subfamilie Succininae gehörenden Gattungen von Landconchylien, nebst Bemerkungen über das Gebiss von Succinea appendiculata Pfr. Er kommt zu der Ansicht, dass Xauthonyx und Simpulopsis zu den Helicinae gehören, nicht zu den Succininae; von Amphibulima vermuthet er dasselbe; Omalonyx und Pellicula sind verschieden, und letztere gehört zu den Helicinae.

Dieselben Verf. erkannten auch Amphibulima als zu den Helicinae gehörig, ib. p. 223.

Simpulopsis Mastersi Brazier Proc. zool. soc. p. 619 von Lord Howe's Insel.

Fischer erklärte die Gattung Parmacella für sehr natürlich. Er kennt von ihr 7 Arten, und verwirft die Gray'schen Gattungen Cryptella, Drusia und Girasia, weil sie auf irrthümlichen Charakteren beruhen. Journal de Conchyl. 20. p. 206.

Digitized by Google

Hemphillia n. gen. Bland und Binney, Annals Lyceum New-York 1872 p. 208. Animal limaciforme, parvum, antice obtusum, postice attenuatum; pallium subcentrale, magnum, ovatum, antice valde productum, marginibus liberis; discus gressorius distinctus nullus; porus mucosus transversus in apice pedis, processu coniforme valido protectus; apectura respiratoria ad dextram, in medio marginis inferioris pallii, genitalis ad basin tentaculi dextri oculigeri. Testa externa, unguiformis, subquadrata, replicatura pallii marginorum breviter inclusa. Maxilla et lamina lingualis ut in Arione constituta, dentes centrales tricuspidatae, laterales bicuspidatae, marginales quadratae, bicuspidatae, papillis internis valde productis, externis subobsoletis. *H. glandulosa* aus Oregon pl. 9 fig. 1, 15, 16, 17.

Limacea. *Limax cobanensis* Crosse et Fischer Journ. de Conchyl. 20 p. 59 aus Mexiko.

Heynemann gab eine Abbildung und Beschreibung von Limax brunneus Drap. Malak. Bl. 19 p. 148.

Limax (Amalia) Hewstoni Cooper Proc. Philadelphia p. 145 pl. 3 fig. B von San Francisco; dabei ist Fig. C Limax (Eulimax) campestris Binney Var. occidentalis gleichfalls abgebildet.

Ariolimax californicus und *niger* Cooper Proc. Philadelphia p. 146 pl. 3 fig. D, E aus Californien.

Arion Andersonii Cooper ib. Fig. F von San Francisco.

Hyalimax Reinhardi Mörch Vidensk. Meddelelser 1872 p. 21 von den Nicobaren.

Fischer erkannte Parmacella Mauritius Rang nach Untersuchung des Thieres als in die Gattung Hyalimax gehörig, bei der die Schale innerlich wird und sich dadurch von Succinea und Homalonyx unterscheidet. Er kennt aus der Gattung Hyalimax drei Arten: H. perlucidus Gray, Mauritianus Rang und Maillardi Fischer. Journ. de Conchyl. 20 p. 202.

Seibert fand bei der Züchtung von Nacktschnecken, dass Arion melanocephalus Faure-Biguet ein junger Arion empiricorum Fér. sei, und er erkennt nur drei Arten in der deutschen Fauna an: Arion empiricorum Fér., fuscus Müll. und hortensis Fér. Nachrichtsblatt p. 83.

Veronicellidae. Fischer revidirte in Nouvelles Archives du Muséum d'hist. nat. de Paris VII p. 147 die Arten der Gattung Vaginula Fér. Er unterscheidet 8 afrikanische, 15 asiatische, 1 australische und 11 amerikanische Arten. Europa, das nördliche Asien, Nordafrika und Nordamerika besitzen keine Repräsentanten dieser Gattung. Als neu werden beschrieben: *V. brevis* von Zanzibar, *Maillardi* von Isle de Bourbon, *Seychellensis* von Mahé, *Gayi* von Chile. Abgebildet sind: V. Sloanei, occidentalis, Moreleti, Seychellensis und plebeia, letztere mit Kiefer- und Zungenbewaffnung.

Digitized by Google

Vaginula Moreleti Crosse et Fischer Journ. de Conchyl. 20 p. 59 aus Mexiko. — *V. brevis* von Zanzibar, *Maillardi* Isle de Bourbon, *Seychellensis* von Mahé und *Gayi* aus Valdivia. Fischer ib. p. 144.

Auriculacea. Jickely fand, dass bei mehreren Arten der Gattung Melampus die Falten der Mündungswand variiren. und dass sich daher ihr Werth zur Artunterscheidung vermindert. Nachrichtsblatt p. 87.

Pythia n. sp.? Mörch Vidensk. Meddelelser p. 25 von den Nicobaren.

Alexia setifer Cooper Proc. California IV. p. 172 vom Mission Creek, San Franzisco; Proc. Philadelphia p. 143 pl. 3 fig. A.

Jickely erklärt Pedipes octanfracta Jonas und Plecotrema clausa Adams für identisch, die Art wird also Plecotrema octanfracta heissen müssen. Nachrichtsblatt p. 65.

Limnaeacea. Clessin gab einige Notizen über die Lebensweise der Physa hypnorum L. Correspondenzbl. des zool.-miner. Vereins in Regensburg 26 p. 170.

Physa Petiti Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 71 von Neu-Caledonien. — Auf diese Art gründet Crosse ib. p. 151 eine neue Gattung *Glyptophysa*. Testa sinistrorsa, physaeformis, tenuis, cornea, parum nitens, carinata, costis prominulis, validis transversim cincta; spira parum elevata, gradata, apice obtuso; anfr. pauci, ultimus magnus, spira multo maior; apertura irregulariter oblongo-ovata; peristoma simplex, margine columellari vix incrassato, externo acuto. Die Schale ist pl. 7 fig. 4 abgebildet.

Clessin zählte die Arten der Gattung Planorbis auf, welche ihm aus Baiern südlich der Donau bekannt geworden sind. Es sind 13 Arten, nämlich 4 aus der Gruppe Gyraulus, 2 Tropodiscus, 4 Gyrorbis, 1 Bathyomphalus, 1 Segmentina und 1 Hippeutis. Pl. corneus kömmt nicht vor. Correspondenzbl. des zool.-mineral. Vereins in Regensburg 26 p. 58.

Clessin hat Betrachtungen über Gehäusemissbildungen bei Planorben angestellt. Er unterscheidet Abnormitäten als solche von Varietäten, wo eine äussere Gehäuseverletzung die Veranlassung der Missbildung ist. Er zählt dann die bereits früher beschriebenen Fälle von Abnormitäten bei Planorbis auf, die besonders häufig denselben ausgesetzt sind. Malak. Bl. 20 p. 68.

Piré fand in einer Pfütze bei Magnée nicht weit von Chaudfontaine in grosser Menge scalare Formen von Planorbis complanatus nebst anderen Missbildungen dieser Species. Dieselben sind auf zwei Tafeln abgebildet. Annales de la soc. malacologique de Belgique VI p. 28 pl. 2 u. 3.

Van den Broeck stellte ib. VII über diesen Fund seine Be-

Digitized by Google

trachtungen an. Er unterscheidet solche Formen, die von Anfang an scalar gebildet sind, und diese müssen seiner Meinung nach vom Thiere aus, durch Erbschaft, entstanden sein, während andere in den ersten Windungen normal sind, und erst später Abnormitäten zeigen. Letztere gehören einer früheren Generation an und Verf. meint, sie müssen durch äussere Einflüsse hervorgebracht sein. Er glaubt nun, dass die grosse Schicht von Lemna in jener Pfütze das Emporklimmen der Planorbis an die Luft erschwert habe, dass nun zweckmässig einige scalare Formen sich gebildet und dann durch Erbschaft sich erhalten hätten. Andere wären erst später durch äusseren Einfluss modificirt, und der Kampf ums Dasein spiele dann auch eine Rolle. So hätten Erblichkeit, directer Einfluss und Zuchtwahl zusammengewirkt, um die Planorben von Magnée zu modificiren, und würden weiter dahin führen, die Form gänzlich zu einer anderen Rasse und schliesslich zu einer anderen Species umzugestalten.

Semper hat die Frage erörtert, und durch Experimente zu beantworten gesucht, weshalb Limnaeus stagnalis in Bezug auf sein Körperwachsthum direct abhängig ist von dem Volumen des Wassers, in welchem er vorkommt. Er weist mehrere Erklärungsweisen ab, wie geringere Nahrung, die Wärme, die dem Wasser beigemengte Luft, und setzt ein anderes Moment voraus, das zu finden ihm freilich noch nicht gelungen ist. Interessant ist das Resultat seiner Experimente, die er in successiver Isolirung und gleichzeitiger Isolirung angestellt hat, wonach die isolirten Thiere je nach dem Alter eine verschiedene Länge erhielten. In successiver Isolirung hatten Individuen der ersten Isolation nach 88 Tagen 21 Mm. Länge, die der zweiten nach 66 Tagen 18 Mm., die der dritten nach 50 Tagen 16 Mm. erreicht, die gesellig erzogenen in 96 Tagen (eigentlich auch das Alter der anderen Individuen) nur 6,5 Mm. Verhandl. der phys.-med. Ges. in Würzburg III. p. 271.

Limnaea lagotis var. *solidissima* Kobelt Malak. Bl. 19 p. 76 aus dem Himalaya.

Eine neue Gattung *Lantzia* gründete Jousseaume Revue de zool. 1872 p. 5, auf eine Landschnecke, deren Thier wie ein Limnaeus gebaut ist, und deren Schale nur zwei Windungen hat und auf dem Spindelrande eine Lamalle, die sich horizontal in die Mündung erstreckt. *L. carinata* von Bourbon.

Notobranchiata.

Doridea. *Doris Biscayensis, seposita, cubalia* Fischer Journ. de Conchyl. 20 p. 6 von Arcachon. — *D. magellanica* Cunningham Transact. Linnean Soc. 27 p. 484 pl. 58 fig. 6 aus der Magellanstrasse.

Digitized by Google

Goniodoris Mariei Crosse Journ. de Conchyl. 20 p. 73, 153 pl. 7 fig. 5 von Neu-Caledonien.

Triopa incisa Sars Remarkable animals p. 35 pl. 3 fig. 1—3 von den Lofoten.

Tritoniadae. *Dendronotus luteolus* Lafont Actes soc. Linnéenne de Bordeaux 28 von Arcachon.

Eolidiae. *Eolis pallidula* Lafont Actes soc. Linnéenne de Bordeaux 28 von Arcachon. — *E. Campbellii* Cunningham Transact. Linnean Soc. 27 p. 484 pl. 58 fig. 5.

Gonioëolis n. gen. Sars Remarkable animals p. 37 pl. 4 fig. 1—11. Corpus oblongum, quadrilaterum, subpalliatum, pallio pede angustiore absque spiculis; caput latiusculum, tentaculis 4 simplicibus, conico acaminatis, non retractilibus, quorum 2 maxima dorsalia et 2 multo minora labialia ad margines laterales veli lati antici truncati posita. Maxillae corneae in proboscide conica exserta valvulas Limae referentes, antice superne auricula triangulari ornatae, processu infero nullo; lingua subcuneiformis radula seriebus transversus dentium circiter 20 laevium dente medio conico retroflexo utrinque laterali recto acuminato; papillae dorsales simplices, conicae, breves, utrinque ad latera dorsi et ad marginem pallialem dispersae; pes ovato-elongatus, latiusculus, angulis anterioribus rotundatis, pallio maior; orificia generationis et ani ad latus dextrum. *G. typica* von der Norwegischen Küste. Verf. stellt die Gattung in die Nähe der Gattung Eolis.

Trinchese beschrieb in Annali del Museo civico di storia nat. di Genova Vol. II. p. 86—132, begleitet von 10 Tafeln eine neue Gattung der Aeolidier, *Ercolania*. mit folgenden Charakteren: Corpus subcylindricum; caput parvum, velo destitutum; podarium angustum, angulis anterioribus rotundatis; branchiae quamplurimae, inflatae, globulis niveis conspersae, caeco hepatico ramoso instructae, seriebus longitudinalibus ad latera dorsi dispositae; rhinophoria longiora, graciliora, extra leviter canaliculata; anus in medio dorso ante cor situs; foramina generationis ad dextrum latus; penis fistula rigida oblique praecisa armatus; hydrocardium longissimum, foramine hydroforo ad laevum ani latus; maxillae corneae desunt; dentes radulae validi, non denticulati, apice rotundato. Drei neue Arten: *E. Pancerii*, *Uziellii*, *Siottii*. (Die pantoffelförmigen Zähne der Radula haben grosse Aehnlichkeit mit Pontolimax. Ref.).

Elysiadae. Auf Placobranchus catulus Agass., Gould gründete Verrill eine neue Gattung *Elysiella*. Kopf gerundet mit zwei kurzen stumpfen Tentakeln, Augen sitzend an deren hinterer Basis am Nacken; Seitenlappen hinten vereinigt, vorn rund und getrennt, und vom Rücken erhoben um darunter eine Athemhöhle zu lassen; Blutgefässe erstrecken sich gablig vom vorderen Theil des Rückens

Digitized by Google

in die Fläche zwischen den Seitenlappen. Unterscheidet sich von Placobranchus und Elysia durch die vereinigten Seitenlappen. Dana and Silliman Amer. Journal III. p. 284 pl. 7 fig. 5.

Diplopelycia Mörch n. gen. aus der Familie der Elysiaceen. Animal cultriforme, compressum. gelatinosum, lacteum, pellucidum; orificium orale Y-forme sat amplum, utrinque labris carnosis; tentacula validissima, flabelliformia, margine externo laciniato-plicato, superne ter inaequaliter fissa, inferne fissura brevissima; lobi dorsales breviusculi, antice altiores, disiuncti, postice approximati, margo utrinque laminis carnosis abruptis 7—8, laciniatis; carina ventralis compressissima (solea destituta), utrinque laciniato-plicata, eodem modo uti lobi dorsales, antice producta usque ad os, fissa; cauda nuda angusta, pars posterior brevior, incisura disiuncta, triquetra, lateribus concavis, apice trifissa, expansilis, sed in contractione acuta. *D. trigonura* von Nizza. Verf. vergleicht das Thier einer riesigen Scyllaea; der Mangel der Kiefer, die Lage der Fühler neben dem Munde, das Fehlen der Rhinophoren weisen es in die Familie der Elysien, in die Nähe der Gattung Tridachia Desh. Journ. de Conchyl. 20 p. 125 pl. 5 et 6 fig. 1, 2.

Phyllirhoidea. In einer Abhandlung über das Leuchten und die Nervenzellen von Phyllirhoe bucephala hat Panceri (Alli della R. Accad. delle sc. fisiche e matem. V folgende Resultate gewonnen: 1) In den Ganglienzellen existirt ein Stoff, welcher sowohl im lebenden und unverletzten Thier leuchten kann, wie auch wenn er durch Druck ausgezogen ist. 2) Solcher Stoff kommt, wie in den peripherischen Ganglienzellen von gewöhnlicher Form und in denen der centralen Ganglien, auch in den eigenthümlichen sphärischen Zellen vor, die eine gelbe lichtbrechende, grossentheils in Alkohol und Aether lösliche Substanz enthalten. 3) Das Licht in den peripherischen Ganglienzellen und in den Müller'schen Zellen zeigt sich während der Erregung der Nerven, erlischt aber allmählich und erneuert sich nach der Ruhe. 4) Während die Electricität keinen deutlichen Einfluss auf diesen Stoff übt, machen süsses Wasser, Ammoniak, Pottasche, Alkohol, Aether, Wärme ihn leuchten, wie bei anderen phosphorescirenden Seethieren. 5) Nach dem Tode und getrocknet, oder in Fäulniss kann dieser Stoff durch süsses Wasser und Ammoniak von Neuem leuchten.

Aplysiacea. *Dolabrifera Hollböllii* Bergh Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 22. p. 437. Taf. 5 fig. 1—24 von Grönland. Zum Vergleiche sind auch Dolabrifera ascifera Rang und Aplysia punctata Cuv. beschrieben und abgebildet.

Acera. Edgar Smith machte Bemerkungen über einige Arten der Familie Bullidae mit Beschreibung einiger neuen Arten. Annals nat. hist. IX p. 344. Verf. berichtigt einige Irrthümer der

Digitized by Google

Conchologia iconica Vol. 16 und 17 nach Vergleichung der Exemplare der Cuming'schen Sammlung, die sich jetzt im britischen Museum befindet. Die neuen Arten sind folgende: *Atys canariensis* von den Canarischen Inseln, *M'Andrewii* von Lancerote, *angustata* von Suez, *miranda* von Suez; *Haminea serica, malleata, perpleza* ohne Angabe des Fundortes, *cuticulifera* von Neu-Seeland, *aequistriata* und *rugosa* von Suez, *Cylichna nitens* von den Fidschi-Inseln, *propinqua* von Vancouvers-Insel, *fljiensis* von den Fidschi-Inseln, *lacteocincta* ohne Vaterlandsangabe, *pumilissima* aus dem Persischen Meerbusen, *consanguinea* und *perpusilla* ebendaher, *punctosulcata* von Tunis, *alboguttata* von Westindien, *Pellyi* aus dem Persischen Meerbusen; *Tornatina liratispira* von Rio-Janeiro, *persiana* aus dem Persischen Meerbusen.

Cylichna minuta Adams Proc. zool. soc. p. 11 pl. 3 fig. 10 aus dem Rothen Meere.

Tornatina inconspicua Adams Proc. zool. soc. p. 11 pl. 3 fig. 12.

Atys (Alicula) Isseli Adams Proc. zool. soc. p. 11 pl. 3 fig. 13 aus dem rothen Meere.

Phyline erythraea Adams Proc. zool. soc. p. 11 pl. 3 fig. 11 aus dem Rothen Meere. — *Ph. japonica* Lischke Malak. Bl. 19 p. 105 von Japan.

Pteropoda.

Hyalaeacea. *Styliola vitrea* Verrill Dana and Silliman Amer. Journ. III. p. 284 pl. 6 fig. 7 von Neu-England.

Lamellibranchiata.

Pectiniformia.

Ostreacea. Dall macht Proc. California IV. p. 182 darauf aufmerksam, dass die Austern, welche von Ostamerika nach Californien übersiedelt wurden, sich dort fortpflanzten, aber die Charaktere der dort einheimischen Species annahmen. Dasselbe soll für die Austern gelten, die von England in das Mittelmeer versetzt wurden.

Meyer stellte in Aquarien Versuche über die Lebensfähigkeit der Auster (Ostrea edulis) in dem Wasser der Kieler Bucht an. Eine lebte bei einem Salzgehalt von durchschnittlich 1,5% 199 Tage, erschien aber dann sehr abgemagert. Nachrichtsblatt p. 3.

Crosse erklärt Ostrea palmipes Sow. in Reeve's Conchologia iconica für identisch mit seiner Ostrea Paulucciae (1869) Journ. de Conchyl. 20 p. 123.

Morse beobachtete das Wachsthum der Schale von Anomia.

Digitized by Google

Die kleine Schale, wenn das Thier noch frei ist und schwärmt, zeigt sich später als Nucleus. Sie ist in beiden Schalen gleichmässig convex, ohne Spur von Sinus oder Durchbohrung. An der rechten Schale zeigt sich ein deutlicher Einschnitt am Rande, gerade unter dem Wirbel. Bald wächst die Schale durch Absonderung einer weissen Schalensubstanz, und zwar von hinten und unten. Von vorn und oben wächst die Schale ein wenig entgegen, bis sich endlich die zwischenliegende Bucht umschliesst, wie es durch Abbildungen anschaulich gemacht ist. Proc. Boston Soc. XIV. p. 150.

Pectinea. Verkrüzen beschrieb fünf Arten Lima der norwegischen Küste. Malak. Bl. 19 p. 133.

Arcacea. *Anomalocardia transversalis* Adams. Proc. zool. soc. p. 11 pl. 3 Fig. 16 aus dem Rothen Meere.

Scapharca pygmaea Adams Proc. zool. soc. p. 11 pl. 3 Fig. 15 aus dem Rothen Meere.

Scaphula Bensoni Adams Proc. zool. soc. p. 14 pl. 3 Fig. 24 von den Neuen Hebriden.

Pectunculus Montrouzieri Angas Proc. zool. soc. p. 613 pl. 42 Fig. 11 von Neu-Caledonien. — *P. albolineatus* Lischke Malak. Bl. 19 p. 109 von Japan.

Axinaea fringilla Angas Proc. zool. soc, p. 612 pl. 42 Fig. 10 von Queensland.

Nuculacea. *Yoldia obtusa* Sars Remarcable forms ct. p. 23 pl. 3 Fig. 16—20 von den Norwegischen Küsten in grossen Tiefen.

Luciniformia.

Aviculacea. Dunker hat in Küster's Systematischem Conchylien-Cabinet Lief. 210–215 die Gattung Avicula zu bearbeiten begonnen. Er beschreibt darin als neue Arten: *A. Reentsii* und *varia* aus dem Rothen Meere, *cypsellus* und *brevialata* aus dem Indischen Archipel, *Cochenhauseni* aus China, *Reeveana* (fimbriata olim) von Australien, *horrida* und *venezuelensis* von Venezuela, *longisquamosa* von Porto Cabello, *echinus* von der Havana, *olivacea* von den Antillen, und ferner *Scheepmakeri*, *grisea*, *nigrofusca*, *tristis*, *pallida*, *Grumeri*, *coneinna*, *prasina*, *atrata* unbekannten Fundortes.

Chester berichtete über die nicht unbedeutende Perlmutterfischerei bei der Insel Tud in der Torres-Strasse. Queensland Express 1871 und daraus in Petermann's Geographischen Mittheilungen 1872 p. 254.

Najades. Kobelt führte aus, dass die nordschleswigsche Perlenmuschel, die Rossmaessler für Unio litoralis erklärt hatte, vielmehr eine riesenhafte Form aus der Sippschaft des Unio batavus sei, die man wohl am besten als Varietät zu crassus Retz. stelle Malak. Bl. 19 p. 142.

Digitized by Google

Strobel suchte in einer Abhandlung »Le valve degli Unio nelle Mariere dell' Emilia e nei Paraderos della Patagonia« die Erklärung für das Vorkommen der Unionen zu finden. Er zählt zuerst die Verwendung der Conchylien und deren Thiere auf, als Nahrung, zu technischem Gebrauche, als Schmuck, als Geld, als Gegenstand des Cultus, zum Spiel, zum Zeichnen von Hieroglyphen; giebt dann die Lagerung in den Phahlbauten, in den Terremaren und in den Paroderos an; erörtert die Hypothesen von Coppi, der sie für Reste der Scheiterhaufen oder Opfer, und von Boni, der sie für Ueberbleibsel der menschlichen Wohnorte in künstlichen Wasserbecken hält. Verf. neigt zu der Ansicht, dass sie Ueberbleibsel der Wohnorte eines alten Jäger-, Hirten- und Ackervolkes seien. Archivio dell'Antropologia e la etnologia II. Agosto 1872.

v. Martens sprach über das Vorkommen des Unio sinuatus Lam. im mittleren Rheingebiet mit Römischen Alterthümern, obgleich diese Art im Rhein, Neckar und Main nicht vorkommt. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 101.

Nach Sandberger Malak. Bl. 20 p. 95 spielt Unio sinuatus Lam., der jetzt auf Südfrankreich beschränkt ist, eine archäologische Rolle, indem er in vorhistorischer Zeit, und vielleicht auch noch in römischer Zeit auch in Deutschland existirt hat, und also hier erst seit etwa 2000 Jahren erloschen ist. Verf. fordert zu Nachforschungen über die Conchylien auf, welche bei archäologischen Arbeiten zu Tage gefördert werden.

Unio Jeffreysianus von Australien und *Stevensii* aus Guiana Lea Proc. Philadelphia p. 188. — Lea beschreibt ib. p. 189 folgende 20 neue Arten: *U. Lawii* Tennessee River, *appressus* Alabama, *validus* Duck River, *litus* Cahaba River, *simulans* und *cahabensis* eben daher, *acuens* Holston River, *crudus* French Broad River, *tuscumbiensis* Alabama, *dispansus* Tennessee, *Pealei* Kansas, *globatus* Holston River, *subglobatus* Alabama, *recurvatus* Tennessee River, *obuncus* Alabama, *radiosus* Holston River, *circumactus* Alabama, *radiolus* Ogeechee River, *pattinoides* Clinch River, und *Santeënsis* Santee Kanal. — Ferner stellte Lea 29 neue Arten aus den vereinigten Staaten auf. Proc. Philadelphia 1872 p. 155, welche heissen: *U. tellicoensis, canasaugaensis, lenticularis, Andersonensis, flavidus, pauciplicatus, vesicularis, conspicuus, yadkinensis, brevis, amplus, ligatus, attenuatus, differtus, strumosus, subparallelus, oblongus, Irwinensis curvatus, insolidus, cuspidatus, exacutus, subsquamosus, rostellum, infuscus, ratus, dissimilis, bellulus, basalis.*

Monocondyla tumida ist von Mabille Revue de zool. p. 51 pl. 5 Fig. 6, 7 abgebildet.

Clessin ist durch seine Studien über die deutschen Species des Genus Anodonta Cuv. zu der Ansicht gekommen, dass A. ana-

Digitized by Google

tina, cellensis, rostrata und cygnea aus einander hervorgehen, also nicht mehr als selbständige Species betrachtet werden können, und er nimmt überhaupt in Deutschland nur eine Species an, unterscheidet jedoch 7 Hauptformen: A. cygnea L., cellensis Schröt., rostrata Kok., piscinalis Nils., ponderosa Pfr., anatina L. und lacustris Held, mit Angabe der Beschaffenheit ihres Aufenthaltsortes. Correspondenzbl. des zool. mineral. Vereines in Regensburg 26. p. 82, 97.

Godet hob die Schwierigkeit der specifischen Unterscheidung der Anodonten hervor und glaubt im Canton Neufschatel A. cellensis, anatina, Pictetiana und Charpentieri unterscheiden zu können. Bulletin de Neufschatel IX. p. 145.

Anodonta exilior Lea Proc. Philadelphia 1871 p. 188 aus Mexico.

Astartidae. Tryon stellte einen Catalog und die Synonymie der Familie Astartidae zusammen. Er wird gebildet durch 17 Astarte (14 Astarte, 1 Gonilia, 2 Goodallia), 12 Gouldia, 1 Miodon, 38 Crassatella, 49 Actinobolus, 3 Cyclocardia, 1 Pleuromeris, 24 Mytilicardia (17 Mytilicardia, 3 Beguina, 2 Glans, 2 Thecalia). 6 Carditamera. Proc. Philadelphia p. 245.

Cardita Raouli Angas Proc. zool. soc. p. 618 pl. 42 Fig. 12 von Süd-Tasmania.

Solemyidae. Der Catalog der Familie Solemyidae von Tryon umfasst 6 Arten der Gattung Solemya. Proc. Philadelphia p. 258.

Galeommidae. Tryon's Catalog der Familie Galeommidae enthält 12 Arten Galeomma, 1 Libratula, 1 Thyreopsis, 53 Scintilla. Proc. Philadelphia p. 222.

Leptonidae. Der Catalog der Familie Leptonidae, wie er von Tryon Proc. Philadelphia p. 227 zusammengestellt ist, besteht aus 19 Lepton und 7 Tellimya.

Laseidae. Der Tryon'sche Catalog der Familie Laseidae führt 9 Lasea, 1 Thecodonta, 34 Kellia, 1 Cycladella, 13 Pythina, 12 Montacuta und 2 Cyamium auf. Proc. Philadelphia p. 229.

Turtonia nitida Verrill Dana et Silliman Amer. Journ. III. p. 286 pl. 7 Fig. 4 (T. minuta Gould non autorum europ.)

Lucinidae. Tryon fertigte einen Catalog mit der Synonymie der lebenden Arten der Familie Lucinidae. Derselbe enthält 57 Arten Lucina (34 Lucina s. str., 2 Here, 1 Woodia, 3 Cyclas, 16 Codakia, 1 Miltha), 16 Myrtea, 1 Philis, 22 Loripes, 16 Cryptodon, 5 Gafrarium, 2 Ungulina, 2 Scacchia und 49 Mysia (39 Mysia s. str., 10 Felania) Proc. Philadelphia p. 82.

Cryptodon obesus Verrill Dana and Silliman Amer. Journ. III. p. 287 pl. 7 Fig. 2 von Nomans-Land und Labrador.

Digitized by Google

Veneriformia.

Chamidae. Der Catalog der Familie Chamidae von Tryon Proc. Philadelphia p. 116 enthält 56 Arten der Gattung Chama.

Chametrachaeidae. Darauf folgt ib. p. 120 von demselben Verf. der Catalog der Familie Chametrachaeidae mit 2 Chametrachaea und 1 Hippopus.

Cardiacea. *Cardium* (*Ctenocardia*) *victor* Angas Proc. zool. soc. p. 612 pl. 42 Fig. 9 von Mauritius.

Cyrenidae. Clessin sieht in dem Schloss der Cycladeen ein der Veränderung durch äussere Einflüsse viel weniger unterworfenes Organ als die Schalenform, und ist der Ansicht, dass es sehr gute Artmerkmale abgiebt. Er beschreibt den Schliessaparat sehr genau. Er gründet bei dieser Gelegenheit für Sphaerium calyculatum Drap. ein neues Genus *Calyculina*, und für die beiden brasilianischen Species Sphaerium bahiense Spix und Sphaerium modioliforme Anton ein neues Genus *Limosina*. Somit gehören in die Familie der Cycladeen acht Genera: Corbicula Meg., Batissa Gray, Velorita Gray, Cyrena Lam., Limosina Clessin, Sphaerium Scop., Calyculina Clessin und Pisidium Pfr. Die ersten fünf sind Bewohner tropischer Gegenden, die drei letzten gehören den gemässigten und kalten Zonen an. Malak. Bl. 19 p. 150.

Clessin setzte seine Beiträge zur Kenntniss unserer Pisidien fort, indem er Pisidium Henslovianum Jenyns beschrieb und abbildete. Malak. Bl. 19 p. 66 Taf. I. Fig. 4 Die von Moquin Tandon angeführten 7 Varietäten erkennt er nicht als zu P. Henslovianum gehörig an, will vielmehr dieselben zu P. dupuyanum ziehen, die er von P. Henslovianum als selbstständige Species trennt. Verf. kennt nur eine Varietät von Henslovianum, die er Var. *pulchrum* nennt.

In einem weiteren Beitrage zur Kenntniss unserer Pisidien ib. 20 p. 21 gesteht Clessin, dass das französische Pisidium, welches von Baudon unter dem Namen P. henslovianum beschrieben ist, eine selbständige Art sei, die er später beschreiben will. Er beschreibt dann weiter *P. Scholtzii* von Breslau, roseum Scholtz, casertanum Poli, *ibericum* von Barcelona.

Ferner beschreibt derselbe ib. p. 83 das oben erwähnte Pisidium Henslovianum Baudon als *P. Baudonii*, nebst P. intermedium Gass., subtruncatum Malm, amnicum Müll.

Collin über einige Varietäten von Pisidium amnicum Müll. Procés-verbal de la soc. malacologique de Belgique 6. Oct. 1872. p. XCVII.

Prime bemerkte bei Untersuchung im Jardin des plantes zu Paris, dass Cyrena orientalis Lam. mit seiner Corbicula japonica

Digitized by Google

übereinstimmte, dass Cyrena truncata Lam. die Mitte hält zwischen antiqua und cuneiformis, dass Cyrena oblonga Quoy eine Glauconome ist. Annals of the Lyceum of New York.

Veneracea. Des Moulins machte auf eine gestreckte Form von Venus aurea Gm. aufmerksam, die bei Arcachon vorkommt. Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux. 1868. 4. Livr.

Venus Gladstonensis Angas Proc. zool. soc. p. 612 pl. 42 Fig. 8 von Queensland.

Cytherea (Gomphina) Moerchi Angas Proc. zool. soc. p. 611 pl. 42 Fig. 7 unbekannten Vaterlandes.

Sunetta aurora Jousseaume Revue de zool. p. 9 pl. 2 Fig. 7—9 aus China.

Tellinacea. *Tellina jedoënsis* und *minuta* Lischke Malak. Bl. 19 p. 106 von Japan. — *T. tricostata* Römer in Künster's Conchylien-Cabinet, unbekannten Fundortes.

Soletellina moesta Lischke Malak. Bl. 19 p. 107 von Japan.

Gastranella n. gen. Verrill Dana and Silliman Amer. Journ. III. p. 286 verwandt mit Gastrana. Schale länglich, unregelmässig, zuweilen mit eingebogenem Bauchrande, Mantelbucht gross, Ligament äusserlich, lang; rechte Schale mit zwei kleinen Schlosszähnen, der hintere dünn, schief nach hinten gerichtet; linke Schale mit zwei Schlosszähnen, der hintere stark, zweilappig, der vordere kleiner; kein deutlicher Seitenzahn; Thier mit langen dünnen, getrennten Röhren, mit einem einfachen Kreise von Papillen an ihrem Ende; Mantel vorn offen, Fuss zungenförmig. *G. tumida* pl. 6 Fig. 3 von Neu-England.

Lucinopsis divaricata Lischke Malak. Bl. 19 p. 108 von Japan.

Angulus modestus Verrill Dana and Silliman Amer. Journ. III. p. 285 pl. 6 Fig. 2 von Neu-England.

Mactracea. *Mactra Targioni* und *Paulucci* Aradas e Benoit Conchologia della Sicilia p. 28 von Sicilien.

Raeta Grayi Adams. Proc. zool. soc. p. 13 pl. 3 Fig. 23 von Borneo.

Pholadiformia.

Anatinacea. *Anatina japonica* Lischke Malak. Bl. 19 p. 107 von Japan.

Pecchiolia abyssicola Sars Remarcable animals p. 25 pl. 3 Fig. 21—43 von den Lofoten. Das Thier wird beschrieben, und der Gattung ihre Stelle bei Lyonsia angewiesen.

Thracia Alciope Angas Proc. zool. soc. p. 611 pl. 42 Fig. 6 von Westaustralien.

Saxicavacea. *Glycimeris bitruncata* Conrad Proc. Philadelphia p. 216 von Fort Macon, Nord-Carolina.

Digitized by Google

Solenacea. E. v. Martens nimmt für Solen legumen L. den Gattungsnamen Pharus in Anspruch. Nachrichtsblatt p. 74.

Des Moulins erklärt die Gattung Ceratisolen Forb. Hanl. 1848 für identisch mit Polia d'Orb. 1843; er unterscheidet die lebende Art P. legumen von der fossilen, die er *P. Saucatensis* nennt. Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux 28, livr. 3, 1872.

Gastrochaenidae. *Humphreyia Coxi* Brazier Proc. zool. soc. p. 22 pl. 4 Fig. 10 von Neu-Süd-Wales.

Pholadacea. In der Abhandlung über die Leuchtorgane und das Licht der Pholaden schliesst Panceri (Atti della R. Accad. delle sc. fisiche e Matem. V.) mit folgenden Sätzen: 1. bei Pholas dactylus L. finden sich besondere Organe, welche unter gewissen Umständen leuchten, und durch Secretion eine leuchtende Substanz hervorbringen. 2. Diese Organe bestehen wesentlich aus Ciliar-Epithelium, welches in seinen Zellen die eigenthümliche körnige Substanz enthält, die das Wasser leuchtend macht, und sich unter den Schleim an der Oberfläche des Thieres mischt; sie ist löslich in Alkohol und in Aether. 3. Dieses Epithelium findet sich in einer Falte am oberen Mantelrande und in den Organen, die wir organa triangularia und cordona genannt haben. 4. Der Leuchtstoff quillt aus den genanten Organen auf verschiedene Reize hervor; er kann auch ausser dem Thiere von Neuem leuchten nach Einwirkung von süssem Wasser, Electricität, Wärme, wie bei Pennatula, Medusen, Pyrosomen und andern marinen Leuchtthieren. 5. Dieser Stoff leuchtet nach dem Trocknen wieder, wenn er angefeuchtet und gereizt wird. 6. Luft und Sauerstoff wecken das Licht der Pholaden und erhalten es lange während der Fäulniss; Kohlensäure dagegen löscht es, aber Luft kann es von Neuem anfachen; man kann annehmen, dass das Leuchten ein Phänomen sei, welches die Oxydation der Leuchtmaterie begleitet. 7. Beim Leuchten der Pholaden zeigt sich keine merkliche Wärme. 8. Das Licht der Pholaden ist einfarbig (hellblau) wie bei Beroe, Alcinoe, Hippopus, Pelagia und Eledone (im Tode) und seine Linie hat eine bestimmte Lage zu den Linien des Sonnenspectrums.

Brachiopoda.

Im American Journal of Conchologie VII. p. 39 stellte Dall in einem Supplement to the Revision of the Terebratulidae with addition,s corrections and a revision of the Craniidae and Discinidae seine Ansichten über die Stellung der Brachiopoden ausführlicher zusammen. — In den Nachträgen wird als neue Art beschrieben: *Magasella Gouldii* pl. 11 Fig. 11 von Japan.

Dall machte seine Einwendungen gegen Morse in Betreff

Digitized by Google

der Stellung der Brachiopoden zu den Anneliden (vergl. vorj. Ber. p. 185) in Proceed. Boston Soc. p. 123. Dieselben waren mir bei Erstattung jenes Berichtes noch nicht zugänglich. Dall sieht die von Morse hervorgehobenen Charaktere an als hervorgegangen aus einer Reihe mangelhafter und unbewiesener Homologien. Dass dorsale und ventrale Platten, reihenweise Anordnung von Borsten und Kiemen, und segmentirte Organe bei den Brachiopoden existiren, bleibe zu beweisen. Solcher Ausspruch, wie »ein Paar Segmentalorgane« bei dem Mangel anderer Segmente mit ähnlichen Organen, sei ein Widerspruch; gestreifte Muskeln seien ferner nicht charakteristisch für irgend eine Gruppe zur Unterscheidung von einer anderen, vielmehr in allen Klassen der Mollusken mit Ausnahme der Cephalopoden vorkommend. Vergl. ferner ib. p. 136 die Bemerkungen von Morse und Hyatt.

Auch in Archives de zool. exper. I. p. LXVIII spricht sich E. P. über die Stellung der Brachiopoden auf Grund der Untersuchungen des Nervensystems dahin aus, dass sie bei den Mollusken bleiben und daselbst neben die Acephalen, unmittelbar vor die Tunicaten gestellt werden müssen.

Morse sah die Eier von Terebratulina aus den Sinus in die Mantelmembran treten, und später frei in der Leibeshöhle schwimmen; sie sammelten sich darauf an der trompetenförmigen Mündung des Oviducts, und Verf. beobachtete dann, wie sie langsam durch den Tubus gingen und wie sie aus der äusseren Mündung traten. Er verfolgte dann die Entwickelung dieser Eier, bis sie die Form eines tief geringelten Embryo annahmen, der aus vier deutlichen Ringen zusammengesetzt, welche wurmartige Contractionen machten. In diesem Stadium schienen sie sich mit dem Caudal-Segment anzuheften. Dann gingen sie zu Grunde. Zwölf Stadien der Embryonen sind abgebildet. Er entdeckte auch vorragende Drüsen an den äusseren Oeffnungen der Oviducte von Terebratulina, die er für Hoden hält, da sie mit Spermatozoen erfüllt waren. Ferner sah Verf., dass Rhynchonella die Arme in ganzer Länge aus der Schale hervorstreckte. Dana and Silliman Amer. Journ. IV. p. 262.

In einem zweiten Supplement zu seinen Brachiopoden der oceanischen Küsten Frankreichs fügt Fischer Journ. de Conchyl, 20 p. 160 den sechs früher erwähnten Arten noch die Platidea Davidsoni Deslongchamps hinzu. Dieselbe ist pl. 6 fig. 3—9 abgebildet.

Gray theilte mit, dass Atherstone an der Südostküste des Vorgebirges der guten Hoffnung Terebratula truncata gefunden habe, welche in Gruppen an den grösseren Algen und an grösseren Ascidien sitzt. Annals nat. hist. X. p. 152. — Derselbe sagte ib. p. 465, dass seine Terebratula truncata = Kraussia rubra sei.

Digitized by Google

Terebratella occidentalis Dall Proc. California IV. p. 182 von Californien.

Magasella aleutica Dall Proc. California Dec. 1872 von den Aleuten.

Tunicata.

Ascidiae simplices. Metschnikoff machte aufs Neue Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte der einfachen Ascidien. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie 22 p. 339.

Kupffer lieferte in M. Schultze's Archiv für mikroskopische Anat. VIII. p. 358—396 einen Beitrag zur Entwickelung der einfachen Ascidien, in welchem er vorzüglich die Gattung Molgula berücksichtigt. Er kennt aus der Kieler Bucht jetzt 13 Arten einfacher Ascidien, nämlich 7 Ascidia, 3 Cynthia und 3 Molgula. Bei Ascidia haben die reifen Eier einen matt gefärbten, durchscheinenden Dotter, bei den Cynthia ist der Dotter intensiv roth und undurchsichtig, bei Molgula farblos und undurchsichtig. Bei Ascidia erfolgt die Befruchtung aussen und es entwickelt sich die geschwänzte Larve, bei Cynthia erfolgt die Befruchtung und Entwicklung im Innern und die Larve gelangt als geschwänztes Geschöpf ins Freie, bei den Molgula wird das Ei noch vor der Furchung ausgeworfen und entwickelt sich im Freien, eine Larvenentwickelung findet aber nicht statt, der Embryo erlangt noch innerhalb der Eihaut die sämmtlichen Charaktere des geschlechtsreifen Thieres. Die beiden Arten von Molgula, deren Entwickelung Kupffer beobachtet hat, sind *M. macrosiphonica* n. sp. und M. simplex Alder Hancock. Verf. schildert dann die Entwickelung von M. macrosiphonica. Er fasst die hier vorliegende continuirliche, progressive Entwickelung als die typisch ursprüngliche der Ascidiengruppe auf. An diese schliesse sich die Entwickelungsweise der Ascidien mit geschwänzten Larven, die nach dem Typus der Molgula beginne, worauf die Complication eintrete, durch welche der Anschluss an den Stamm der Vertebraten erreicht werde; über diese Erweiterung des zu Grunde liegenden Planes breche dann plötzlich ab, um unter regressiver Metamorphose derjenigen Organe, durch deren Bildung der Entwickelungsgang der Molgula bereits überschritten war, wieder in diesen einzulenken und nun beizubehalten. Eine Zwischenstufe sieht er in Van Beneden's Ascidia ampulloides. — In einem zweiten Abschnitte wird das Nervensystem der Larve von Ascidia mentula beschrieben und abgebildet, nebst Hör- und Seh-Organ. Es sind auch Spinalnerven beobachtet.

In Gervais Journal de zoologie I. p. 187 wird die Kowalewsky'sche Auffassung von der Entwicklung der Ascidien, als einen Ue-

Digitized by Google

bergang zu den Wirbelthieren andeutend, besprochen, indem die Abbildungen von Ascidia canina nach Kupffer auf pl. 12 beigegeben sind. Es wird hervorgehoben, dass die sogenannte Chorda dorsalis der Ascidien-Larven bei der Metamorphose verschwindet, und dass sie in keiner Epoche Spuren von Gliederung zeigt, wie das z. B. bei Amphioxus der Fall ist.

Ausführlicher und eingehender noch behandelt Giard dieselbe Frage in Lacaze Duthiers Archives de zoologie experimentale I. p. 233—288. Er schildert unter Benutzung und Wiederholung der Kowalewsky'schen und Kupffer'schen Abbildungen die Entwickelung der Ascidien. und stellt dann die Resultate zusammen, die er durch seine Studien erlangt hat. Danach unterscheidet sich der Embryo der Ascidien von dem der übrigen Mollusken und bietet unleugbare Beziehungen sowohl mit dem der Wirbelthiere, wie mit dem der Würmer und Arthropoden; aber diese Beziehungen bestätigen nur das, was man schon von der ursprünglichen Verwandtschaft der verschiedenen Gruppen des Thierreiches weiss. Einen vollkommenen Parallelismus zwischen dem embryonalen Prozess des Eies und der Larve der Ascidie und den entsprechenden Phasen der Entwickelung der Wirbelthiere finden wollen, wie Kupffer und Kowalewsky es thun, heisst in eine offenbare Uebertreibung verfallen, und niemals wird ein ernster Transformist diese Idee der unmittelbaren Verwandtschaft der Ascidie mit dem Amphioxus annehmen können.

Dass eine wirkliche Homologie zwischen der Chorda dorsalis der Ascidie und der des Embryo der unteren Wirbelthiere bestehe, *das kann nicht zweifelhaft* sein; aber man vergisst, dass nicht jede Homologie unmittelbaren gemeinschaftlichen Ursprung und nahe Verwandtschaft bedeutet. Es giebt gewiss angeerbte Homologien von hoher Bedeutung, wie die Bildung einer Rusconischen Höhle bei den Ascidien und niederen Wirbelthieren, aber es giebt auch Homologien der Anpassung wie die Häute zwischen den Zehen der Vögel, der Frösche und der Wassersäugethiere. Ebenso ist die Homologie zwischen dem Schwanze der Ascidienlarve und des Amphioxus oder der jungen Batrachier. Die Ascidienlarve bedarf bei dem Mangel von Wimpern zur Bewegung der Insertion von Muskeln, eine centrale und biegsame Axe, eine Chorda dorsalis analog der der Wirbelthiere; die Ausnahme bei Molgula, die eine andere Lebensweise hat, bestätigt diese Anschauungsweise. Verf. warnt ferner vor der Entstellung der Bedeutung der Worte in der Wissenschaft, oder ihnen eine Ausdehnung zu geben, die ihnen die Bestimmtheit nimmt; niemand würde in dem Organ eine Chorda dorsalis erkennen. Dabei sieht Verf. in diesen embryonalen Vorgängen Argumente zu Gunsten der Darwinschen Ideen. Die Ascidien-Larve kann durch Anpassung die Anlage des Wirbelthiertypus hervor-

Digitized by Google

bringen, und diese Möglichkeit gleicht die Kluft zwischen beiden Natur-Reichen aus; denn wenn bei den Ascidien auf diese Anlage eine rückschreitende Metamorphose zu den Mollusken hin folgen kann, dann begreift es sich, dass andere Thiere, die wegen derselben Umstände eine homologe Bildung erlangt haben, auch eine fortschreitende Metamorphose ihrer Nachkommenschaft hinterlassen können. Die ursprünglichen Homologien, so schliesst Verf., welche das Ei der Ascidien mit einer Menge verschiedener Thiere hat (Bildung einer Rusconischen Höhle und einer Furche) kommen der Idee einer Urverwandtschaft aller Thierklassen zu Gunsten. Das Ziel der Untersuchungen in der Embryogenie bestehe jetzt darin, den Punkt genau festzustellen, wo die embryonalen Vorgänge von den verwandten Gruppen abweichen; je länger die Uebereinstimmung dauert, um so näher sind die Thiere mit einander verwandt. Bei den Ascidien hört die wirkliche Homologie mit den Wirbelthieren nach der Bildung der Rusconischen Höhle und der Rückenfurche auf; die Homologien, welche Kowalewski und Kupffer aufgestellt haben, sind nur Homologien der Anpassung. In einem Nachtrage bespricht Verf. die Arbeit von Dönitz.

In einem zweiten Aufsatze ib. p. 397—428 beleuchtet Giard die neuere Arbeit von Kupffer »Zur Entwickelung der einfachen Ascidien« in Max Schultze's Archiv für mikr. Anat. Giard erörtert zuerst die Classification der Familie der Molgulideen. Er beschreibt in der Gattung Molgula, die auf die Arten mit schwanzlosen Larven beschränkt wird, 3 Arten: M. macrosiphonica Kupffer, M. simplex Alder und Hancock und *M. adhaerens* n. sp. von Roscoff; er gründet auf M. complanata Ald. Hanc. und *decipiens* n. sp. eine neue Gattung *Lithonephrya*, deren Larven mit kürzerem Schwanze versehen sind und deren Niere von einer röthlichen Concretion erfüllt ist; ferner auf Ascidia ampulloides die Gattung *Gymnocystis* deren Larven lang geschwänzt sind, und fügt dieser eine neue Art *G. comosa* von Roscoff hinzu. — Verf. bekämpft dann einige Auffassungen von Kupffer. Er nimmt für die typische Form des Embryo der Ascidien die geschwänzte Larve, der ungeschwänzte Embryo der Molgula ist nur eine Episode, hervorgerufen durch die Adaptation des erwachsenen Thieres an gewisse Existenzbedingungen. Die Embryogenie der Synascidien im Vergleich mit der der einfachen Ascidien zeigt uns, dass wenn man die verschiedenen Stadien der Entwickelung der Chorda dorsalis nimmt, es keinen Synchronismus zwischen den entsprechenden Stadien in den beiden Gruppen für die Entwickelung des Nahrungsschlauches und der übrigen Organe der Ascidie giebt; beim Ausschlüpfen der zusammengesetzten Ascidien darf der Schwanz nur als das Vehikel des schon gebildeten erwachsenen Thieres angesehen werden. Die Chorda

Digitized by Google

und der Schwanzanhang sind bei der Ascidienlarve trotz ihrer Allgemeinheit Bewegungsorgane von ziemlich secundärer Wichtigkeit, da man sie fast ganz bei Molgula schwinden sieht; die Homologie zwischen dieser Chorda dorsalis und der der Wirbelthiere ist also nur eine Homologie der Anpassung und zeigt keine Beziehungen der unmittelbaren Verwandtschaft zwischen den Wirbelthieren und den Tunicaten an. — Auch die Beobachtungen Kupffer's über das Nervensystem und der Sinnesorgane bespricht Verf. sehr zweifelnd.

Tellkampf erkannte in De Kay's Ascidia Manhattensis eine Molgula und nennt sie *Molgula manhattensis*. Er schliesst daran Bemerkungen über Mammaria Manhattensis, die er beobachtet hat. Er hat sich überzeugt, dass die Mammaria eine Amme ist; sie hat keine Geschlechtsorgane. Es ergab sich ihm dann weiter, dass diese Mammaria sich aus den Eiern der Molgula manhattensis entwickelte, wonach also Molgula einen Generationswechsel hat. Annals Lyceum of New York X. p. 83 p. III.

Glandula arenicola, *Molgula pellucida*, *Eugyra glutinans*, sind neue Arten von Verrill, und auf Ascidia complanata gründete derselbe eine neue Gattung *Ascidiopsis* wegen der eigenthümlichen Structur der Kiemen. Dana and Silliman Amer. Journ. III. p. 291.

Cynthia magellanica und *gigantea* Cunningham Transactions Linnean Soc. 27 p. 488 pl. 58 fig. 2.

Ascidiae compositae. Giard lieferte eine werthvolle Arbeit »Recherches sur les Ascidies composées ou Synascidies« in Lacaze-Duthiers Archives de zoologie expérimentale et générale 1872 p. 501—704. Er behandelt das Historische, die Anatomie und Physiologie, die Biologie mit einem ausführlicheren Abschnitt über den Mimétismus (Mimicry der Engländer), Morphologie, Systematik und die Entwickelungsgeschichte. Die Beobachtungen sind zu Roscoff in der Bretagne angestellt worden. Im systematischen Theile unterscheidet er drei Gruppen: 1) *Catenatae* mit den Familien *Clavelinidae*, Gatt. Clavelina, *Perophoridae*, Gatt. Perophora, Chondrostachys, *Botryllidae*, Gatt. Botryllus (neu *B. calendula*, *pruinosus*, *aurolineatus*, *morio*, *Marionis*, *rubigo*), Botrylloides (neu *B. prostratum*, *clavelina*, *insigne*; 2) *Glomeratae* mit den Familien *Polyclinidae*, Gatt. Aplidium (die in 6 Subgenera zerfällt: Aplidium Sav., *A. zostericola* neu, Amaroucium Edw., *A. Nordmanni*, *densum* neu, *Fragarium* n. gen., *F. elegans* neu, *Circinalium* n. gen., *C. concrescens* neu, *Morchellium* n. gen., M. argus M. Edw., Sidnyum), Polyclinum Sav., *P. sabulosum* neu, *Distomidae*, Gatt. Distoma, Diazona, Sigillina; 3) *Reticulatae* mit den Familien *Didemnidae*, Gatt. Didemnum (*D. niveum*, *cereum*, *sargassicola* neu), Eucoelium (*E. parasiticum*

Digitized by Google

neu), Leptoclinum (*L. perforatum*, *Lacasii* neu), und *Diplosomidae*, Gatt. Diplosoma, *Pseudodidemnum* n. gen. (*Ps. cristallinum* neu), *Astellium* n. gen. (*A. spongiforme* neu). — In Betreff der Stellung der Synascidien im System, und namentlich hinsichtlich der Frage, ob sie die Stammeltern der Wirbethiere seien, mahnt Verf. zur Vorsicht und zur Geduld! Auf die Frage, ob diese Idee hinreichend erwiesen sei, antwortet er: nous ne le pensons pas et nous croyons même, qu'elle doit être désormais rejetée par tout partisan sérieux de la theorie de l'évolution. Avec ceux qui l'ont mise en avant, je crois à l'existance du passage entre les deux sous règnes, avec eux et après eux je le chercherai comme Linné cherchait la methode naturelle, *dum vixero*, mais en suivant autant qu'il me sera possible le conseil de Lamarck et de Savigny: *Patientia*.

Goodsiria n. gen. Cunningham Transact. Linnean Soc. 27 p. 489. Der Stock ist verlängert, lappig, am Grunde wurzelnd, aus sehr vielen kleinen flaschenförmigen Thieren zusammengesetzt, die in Zellen im Umfange einer fibrösen gelatinösen Matrix eingebettet sind. Die beiden Oeffnungen der Individuen meist deutlich, liegen an deutlichen Papillen. *G. coccinea* aus der Magellanstrasse.

Aplidium fuegiense Cunningham Transact. Linnean Soc. 27 p. 490 aus der Magellanstrasse.

Lucias. Panceri hat in seiner Abhandlung über das Leuchten der Pyrosomen (Atti della R. Accad. delle scienze fisiche e matem. V.) die von ihm gewonnenen Resultate in folgenden Sätzen zusammengefasst: 1) Bei den Pyrosomen kommt das Licht aus besonderen Organen, zwei in jeder Ascidie. 2) Diese Organe scheinen sowohl bei den zusammengesetzten Embryonen als bei den Embryonen di gemma aus der äusseren Zellenlage des Blastoderm zu entspringen, von der sie einen Theil bilden. 3. Beim Erwachsenen liegen sie an den Seiten des Halses, über den Kiemen, zwischen der inneren und äussern Haut des Tegumentes, hängen an diesem letzteren an und werden durch das Blut erregt, welches in dem lacunären Raum zwischen den beiden Häuten circulirt. 4. Diese Organe bestehen beim Embryo und beim Erwachsenen ausschliesslich aus sphärischen kernlosen Zellen, welche eine in Aether lösliche und eine eiweissartige Substanz enthalten. 5. Das Licht beginnt bei den Pyrosomen sich schon in den Embryonen der jungen Colonien, die nahe der Geburt sind, zu zeigen und ist von zweierlei Art, entweder bläulich bei P. giganteum, oder vielfarbig bei P. atlanticum. 6. Der in den Zellen des Leuchtorgans einer der Ascidien enthaltene Stoff wird nicht allein durch Reize auf diese Ascidie selbst zum Leuchten gebracht, sondern auch durch Reize auf eine andere Ascidie dieser Colonie. 7. Zwischen den Ascidien der Colonie existirt ein sociales Muskelsystem, wo-

Digitized by Google

nach man annehmen kann, dass die Nerven dieses Systems derart sind, dass sie von einer Ascidie zur andern gehen und den Reiz übertragen, der das allgemeine Leuchten der Colonie hervorruft. 8. Nach dem Tode des Pyrosoma kann das Licht nicht durch Zersetzung erregt werden, wie bei Pennatula und Pholas; aber der Leuchtstoff, wenn er durch Druck aus dem lebenden Thiere gezogen und in Seewasser gelassen ist, behält eine Zeit lang die Fähigkeit wieder leuchtend zu werden, und kann durch mechanischen Reiz und durch süsses Wasser zum Leuchten gebracht werden, sogar nach dem Eintrocknen. 9. Der Leuchtstoff des Pyrosoma ist aller Wahrscheinlichkeit nach fettiger Natur; jedenfalls zeigt er dieselben Erscheinungen wie bei Pennatularien, Medusen, Pholaden, Chaetopterus und bei den Beroiden und reagirt wie bei den Noctilucen und Talassicollen.

Pavesi hat die Circulaiton des Blutes bei Pyrosoma, namentlich in den Embryonen beobachtet. Bei den alten ist die Circulation lacunär und unabhängig, bei den Embryonen vasculär und der jungen Colonie gemeinsam. Das Herz der verschwindenden Amme dient der Circulation der zusammengesetzten Embryonen welche mittels eines doppelten Fadens bewerkstelligt wird, der durch die Entwickelung einer Gefässschlinge entsteht, deren Kreis geschlossen ist, einerseits in der Amme, anderseits in den Embryonen. Das Herz der Amme wird durch die Herzen der Embryonen ersetzt, die für kurze Zeit neben dem ersteren, aber unabhängig von ihm, existiren. Die Circulation in den durch Sprossung entstehenden Embryonen ist wie die der zusammengesetzten Embryonen und hängt von der Mutter-Ascidie ab. Ein lacunäres Circulationssystem beginnt zu derselben Zeit, wo das vasculäre System anfängt zu atrophiren. Die Herzschläge sind von verschiedener Dauer. Rendic. della R. Accad. delle Sc. fis. e matem. XI. 3. Feb. 1872; Quarterly Journal of microscopical science, 1872. p. 275; Archives des sciences de la Bibl. universelle Mai 1872.

Thaliadae. Pavesi beschäftigte sich mit dem Rhythmus der Herzschläge bei den Salpen und zählte die Arten auf, welche im Golf von Neapel vorkommen. Es sind deren neun. Bullettino dell' Associazione dei Naturalisti e Medici III. Agosto 1872.

Fol veröffentlichte eine Abhandlung über die Appendicularien der Strasse von Messina in den Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève XXI. p. 445—499 mit 11 Taf. Nach einer anatomisch-physiologischen Einleitung beschreibt Verf. die Gattungen und Species ausführlich. Es werden zwei Tribus unterschieden: I. *Endostylés* ein Herz, ein Endostyl mit Wimperlinien, ein mehr oder weniger langer Darm. 1. *Oikopleura* Mertens Körper kräftig, Endostyl gerade, Schwanz 3 bis $4^1/_2$ mal länger

Digitized by Google

als der Körper, keine Kappe. Dahin Append. cophocerca Gegenb. und vier neue Arten *O. spissa*, *rufescens*, *dioica* und *fusiformis*. 2. *Fritillaria* Körper langstreckig, Endostyl gekrümmt, Schwanz $1^1/_2$ mal länger als der Körper, eine Hautfalte in Form einer Kappe. Dahin Append. furcata Vogt Gegenb. und 4 neue Arten *Fr. megachile*, *aplostoma*, *formica* und *urticans*. II. *Anendostyle's* kein Herz, kein Endostyl, Pharynx mit vier Zahnreihen besetzt, kein Darm. Gatt. *Kowalewskaia* mit einer neuen Art *K. tenuis*.

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Insekten während der Jahre 1871 und 1872.

Von

Dr. Philipp Bertkau
in Bonn.

Nachdem durch Verzögerung der früheren Berichte über die Entomologie die letzten Jahrgänge des Archiv für Naturgeschichte ins Stocken gerathen sind, habe ich die Nachlieferung dieser Berichte übernommen. Mit dem Wunsche der Redaction, die Lücke möglichst bald auszufüllen, liess es sich nicht verbinden, die Berichte in der gewohnten Weise und Vollständigkeit auszuarbeiten. Das entomologische Publicum wird es mir also wohl nicht verargen, wenn ich, namentlich für diesen ersten von mir verfassten Bericht, um Nachsicht bitte.

Entomologie für Gärtner und Gartenfreunde etc. nebst Angabe der anzuwendenden Schutzmittel, von E. L. Taschenberg. Leipzig 1871. E. Kummer. Neben der allgemeinen Entomologie, die hier recht gründlich abgehandelt wird, sind zumeist die den Landwirth besonders interessirenden Insekten, d. h. die nützlichen und schädlichen, berücksichtigt. p. 6—15 werden die künstlichen Gegenmittel im Allgemeinen; p. 16—513 die schädlichen Insekten (nebst Schnecken, Regenwürmern) mit den jedesmaligen geeignetsten Vertilgungsmitteln; p. 513—522 die als natürliche Feinde der schädlichen Insekten zu schonenden nützlichen, p. 523—574 die Culturpflanzen mit ihren hervorragenden Feinden behandelt. Zur Erleichterung namentlich für den

Digitized by Google

Anfänger und Ungeübteren dienen 123 meist sehr gut ausgefallene Holzschnitte. (Das Buch ist ausführlicher besprochen in der Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 166 ff., wo auch Zusätze zu dem über die Ordnung der Lepidopteren handelnden Abschnitt gemacht sind.)

G. Künstler. Die unseren Culturpflanzen schädlichen Insekten. Selbstverlag der Zool. Bot. Ges. Wien 1871. Dieses Werk verfolgt denselben Zweck wie das Taschenberg'sche, ist aber mehr für den nicht entomologisch gebildeten Landwirth bestimmt. Die „Schädlinge" sind daher nach den Pflanzen, resp. Pflanzentheilen zusammengestellt, die ihren Angriffen ausgesetzt sind. Neben den Aufschlüssen, die diese Schrift den Landwirthen gewährt, enthält dieselbe auch schätzenswerthe Beiträge zur Biologie der Insekten und wird daher auch von Entomologen nicht ohne Nutzen studiert werden.

Die dem Wein- und Obstbau schädlichen Insekten, von E. L. Taschenberg. Verhandl. des Naturh. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. XXIX. p. 147 ff. Diese Arbeit schliesst sich an desselben Verfassers „Naturgeschichte der der Landwirthschaft schädlichen wirbellosen Thiere" an und bedarf daher hier keiner besonderen Besprechung.

Derselbe. Ueber einige im Laufe des Jahres 1871 besonders zahlreiche schädliche Insekten. Zeitschr. ges. Naturw. XXXVIII. p. 371.

P. A. M. de la Turtaudière. Faune des Invertébrés de Maine-et-Loire. Angers, 1870. I, 1872 II. Referenten unbekannt geblieben.

A. E. Vlerril. The External and Internal Parasites of Man and Domestic Animals. Hartford U. S. 1870. Von Insekten sind die parasitischen Hemiptera und Diptera (ziemlich kurz) behandelt.

J. G. Wood. Insects at Home; being a Popular Account of British Insects, their Structures, Habits and Transformations. London 1872. Ist Refer. nicht zugekommen.

T. Glover zählt im Report of the Commission of Agricult. for 1870, Washington 1871, p. 65 ff. schädliche Insekten Nordamerikas auf.

Digitized by Google

E. F. Staveley: British Insects. A familiar description of the form, structure, habits and transformations of Insects. London 1871. 8°. 392 S. 16 kolorirte Taf., 71 Holzsch. Ist Refer. nicht zugänglich gewesen.

Salbioni: Uccelli ed insetto in rapporto coll' agricoltura. (s. Bull. della Soc. Ent. Ital. III. p. 111). Ist dem Refer. nicht zugänglich geworden.

J. Lichtenstein: Manuel d'Entomologie, à l'usage des horticulteurs du midi de la France. Montpellier 1872. 8°. Ist dem Refer. nicht zugekommen.

F. A. Zürn: Die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Haussäugethiere. 1. Theil. Die thierischen Parasiten. Weimar 1872. B. F. Voigt. 8°. 236 S. 4 Taf. „Ist ein für Landwirthe und Thierzüchter wichtiges Werk, welches in gedrängter Kürze unter der Benutzung der zuverlässigsten Quellen das zum Wissen und Verständniss Nöthige beibringt." (Zool. Garten.)

G. Dimmock: Catalogue of Coleoptera and Lepidoptera. Springfield, Mass. 1851. Hat dem Ref. nicht vorgelegen.

Bethune, C. J. S., Saunders William and Reed etc.: First Annual Report on the Noxious Insects of the province of Ontario etc., on behalf of the Entomological Society of Canada. Toronto 1871. Separatabdr. aus dem Report of the Fruit grower's Association of Ontario. 1870.

Enthält Angaben über die den Obstbäumen schädlichen Insekten aus den verschiedenen Ordnungen, mit Holzschnitten die zumeist dem „Canada Farmer" und „American Entomologist" entlehnt sind.

Injurious Insects, new and little known. By A. S. Packard. Enthält manche neue Beobachtungen über die den Kulturpflanzen Nordamerikas schädlichen Insekten, sowie die Beschreibung neuer Arten. Eine kurze Besprechung des Buches nebst Holzschnittproben findet sich im American Naturalist. IV. p. 684 ff.

Von desselben Autors „Guide to the Study of Insects" ist die 3. Auflage (Salem 1872) erschienen (vgl. den vorigen Bericht p. 161).

Digitized by Google

Die 2. Auflage dieses Werkes ist besprochen von A. Dohrn in der Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 141.

Auf Veranlassung des Obst- und Weinbau-Vereins zu Darmstadt hat Dr. Glaser ein Werkchen: Die schädlichen Obst- und Weinstockinsekten und die zu deren Vertilgung dienenden Mittel. 8° 48 S. nebst 4 kolorirten Taf. erscheinen lassen (1871 Darmstadt, J. C. Herbert'sche Hofbuchdruckerei), das die sämmtlichen hierhergehörenden Thiere nach ihren Kennzeichen und ihrem Vorkommen behandelt, und zugleich die Mittel zu ihrer Vertilgung an die Hand giebt. (Zool. Garten 1871. p. 224.)

Von Riley's „Annual report on the noxious etc. Insects etc." Missouri ist der 2., 3. u. 4. Band erschienen (Jefferson city 1870, 1871, 1872).

C. Darwin's „Descent of Man", London 1871 enthält in den Cap. X und XI p. 341—423 die Ansichten des Autors über die sekundären Geschlechtscharaktere bei den Insekten. Als solche sekundäre Geschlechtscharaktere behandelt Darwin die verschiedene Grösse beider Geschlechter bei den *Thysanura*, *Diptera*, *Hemiptera*; die Tonapparate der *Homoptera* und *Orthoptera*; die verschiedene Färbung bei den *Neuroptera*, *Hymenoptera*; die Hörner und sonstigen Körperauswüchse bei den ♂ der *Coleoptera*; endlich die sehr weit gehenden geschlechtlichen Unterschiede bei den *Lepidoptera*. Bei den Käfern werden ausserdem die Tonapparate an beiden Geschlechtern besprochen. Auch sind Bemerkungen über das Zahlenverhältniss beider Geschlechter bei den Insekten und die Parthenogenesis derselben eingeschlossen. Ein näheres Eingehen auf diesen Gegenstand muss sich Ref. versagen.

C. Dietze führt in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 279 einige Beispiele von Mimikry der *Lepidoptera* an. Die Fälle, in denen eine solche Mimikry besteht, ohne dass aber immer zu entscheiden wäre, welches das nachahmende und welches das nachgeahmte Insekt sei, sind folgende: Ploseria diversata und Brephos parthenias; Syrichthus Malvae und Euclidia Mi; Hesperia Sylvanus, Comma und Eucl. glyphica; Scoria dealbata und Pieris Napi, Leucophasia Sinapis (?); Thyris fenestrella und Anthrax sp. Syntom-

Digitized by Google

Phegea und Scolia sp.; Sesia sp., Macroglossa sp. und gewisse Hymenopteren; Pterophoriden, Hepialus hectus, und gewisse Schnacken; die flügellosen Spannerweibchen sollen Spinnen (?) nachahmen. Adela Degeerella und Calocoris striatellus; Callimorpha Hera und Oedipoda germanica; Adela viridella und Mystacides-arten; Chimab. Phryganella, Tortricella, Scardia Boleti; Ino Statices und Lytta vesicatoria (?).

Ueber schützende Aehnlichkeiten bei Thieren. Zool. Garten 1871.

Enthält keine Originalbeobachtungen, sondern ist ein Auszug aus „Beiträge zur Theorie der natürlichen Zuchtwahl" von A. R. Wallace, deutsch von A. B. Meyer. Die Insekten kommen p. 300 ff., 334 ff. zur Sprache. A. Glaser nimmt für die dort vorgetragenen Thatsachen die Priorität für sich in Anspruch ohne jedoch die Deutung zuzulassen; ebenda p. 362, und Erwiderung hierauf ebenda 1872, p. 120.

M. Wagner: Zur Morphologie der Organismen. Sitzb. der k. b. Akad. der Wissensch. München 1870. 2. p. 154 ff.

Der Verfasser begründet und erläutert sein Migrationsgesetz näher: Die Natur züchtet nur periodisch neue Formen ausserhalb des Wohngebietes der Stammart durch geographische Isolierung und Kolonieenbildung, ohne welche bei allen höheren Thieren getrennten Geschlechts keine konstante Varietät oder Art entstehen kann. Der Gestaltungsprocess einer neuen Form kann nicht von langer Dauer sein. — Die Beobachtungen, durch die Wagner seine Theorie zu stützen sucht, sind hauptsächlich der Insektenwelt entlehnt und enthalten manche interessante Einzelheiten.

G. Joseph (49. Jahresbericht der Schles. Ges. für vaterländische Cultur p. 167) führt Fortpflanzungserscheinungen von Varietäten einiger Lepidopteren an, die im Widerspruch zu Wagner's Separationsgesetz stehen. Ein Päärchen der Varietät von *Acherontia Atropos* mit nur einer schwarzen Binde auf den Unterflügeln lieferte aus 60 Eiern 11 Puppen, von denen 4 vertrockneten. Von den ausgeschlüpften waren 5 als der durch 2 Binden charakterisirten Grundart, 1 als der Varietät angehörig zu erkennen, während bei dem Rest die Flügel so verkrüppelt waren, dass

Digitized by Google

es nicht zu unterscheiden war, ob Grundart oder Varietät. Ebenso zeigten sich unter den Nachkommen eines in gleicher Weise variirenden Päärchens von Smerinthus populi nur 3 mit der elterlichen Form übereinstimmend; die 23 übrigen variirten nach anderen Richtungen.

In der Versammlung der Linn. Soc. London (Proc. Linn. Soc. XI. p. 422 ff.) am 2. Nov. 1871 erörterte J. Lubbock die Frage, welche Formen als der Ausgangspunkt der Insekten anzusehen seien und stimmt Brauer's Ansicht zu, nach der eine Campodea-ähnliche Form nicht nur den Poduren und Thysanuren (Collembola Lubb.), sondern auch den übrigen Insekten ihren Ursprung gegeben habe, indem die Mundwerkzeuge der Campodea sich am ehesten in der einen Reihe zu ausschliesslich saugenden, in der anderen zu ausschliesslich beissenden umgestalten konnten (vgl. auch Am. Natur. 1872. p. 174).

Application of the Darwinian Theory to Flowers and the insects wich visit them. Amer. Natural. 1871. p. 271 ff. Ist eine Uebersetzung des von H. Müller auf der 26. Jahresversammlung des Naturh. Ver. der preuss. Rheinlande und Westphalens gehaltenen und in diesem Bericht (1870 p. 79) besprochenen Vortrages.

Th. Meehan versucht, mehr auf dem Wege des Räsonnements als auf dem der Beobachtung den Nachweis zu liefern, dass die Insekten, weit entfernt davon, durch ihre Uebertragung des Pollens von einer zur andern Blüthe das Entstehen einer neuen Form zu begünstigen, dasselbe vielmehr erschweren. Proc. Acad. Nat. Soc. Philadelphia. 1872. p. 235.

H. Hagen: Mimicry in the colors of Insects. Amer. Natur. 1872. p. 388.

Der Verfasser macht zunächst darauf aufmerksam, dass bei der Mimikry 2 Sachen auseinandergehalten werden müssen: Die Farbe und die Zeichnung (?, pattern im Engl.) Die Farben können einen dreifachen Ursprung haben: e sind entweder Interferenzerscheinungen, oder sie haben i Pigment, dass in der Epidermis oder in der Hypodermi lagert, ihren Grund. Die hypodermalen Farben sollen durc eine Art photographischen Vorganges, die epidermalen durch

Digitized by Google

Oxydation entstehen; wie dies genauer zugehen solle, lässt der Verf. unklar. — Die Zeichnung wird auf innere Vorgänge, namentlich starken Blutzufluss zurückgeführt. — Wie man sieht, ist von Mimikry eigentlich keine Rede; selbst die „Abphotographirung der Aussenwelt" durch die hypodermalen Farben würden die Erscheinungen der Mimikry in ganz anderer Weise erklären, als die Darwin'sche Lehre es verlangt.

F. Th. Köppen veröffentlicht in den „Mittheilungen aus Justus Perthe's Geographischer Anstalt" (1871 p. 361 ff.) einen interessanten Aufsatz über die geographische Verbreitung der Wanderheuschrecke, Pachytylus migratorius L. nebst einer Karte zur Erläuterung und Veranschaulichung des Details.

Köppen unterscheidet 3 Gebiete des Vorkommens dieses Insekts: 1. Dasjenige, in welchem die Temperaturverhältnisse demselben alljährlich gestatten, sich fortzupflanzen. Dieses Gebiet ist nördlich durch eine Linie begrenzt, die an der Westküste Portugals unter 40° n. Br. beginnend sich zur Bidassoamündung und von da nach dem Genfer See hinzieht, dem Südfuss der Alpen mit Einschluss des Canton Wallis entlang geht, Kärnthen und Ungarn einschliesst, und in Russland bis zu 50° n. Br. ansteigt und diese Nordgrenze in Sibirien sogar überschreitet, sich dann aber nach Süden wendet, um in Japan etwas südlicher als der westliche Ausgangspunkt war, zu enden. Diese Linie stimmt ungefähr mit der Isotherme von 16° R. für den Monat Juni überein.

2. Dasjenige, in welchem die Art unter günstigen Temperaturverhältnissen zeitweilig in allen Entwickelungsstadien gedeihen und je nachdem mehrere Jahre sich halten kann; nördlich von der oben beschriebenen Linie.

3. endlich solche Lokalitäten, an denen das vollkommene Insekt in Schaaren aufgetreten ist, ohne sich hier jemals fortpflanzen zu können. Dieses Gebiet reicht weit nach Norden, indem es Edinburgh, Ostgothland, die Gegend von Dünaburg und Polosk umfasst. Der Verfasser tritt der Ansicht einer einseitigen Verbreitung dieses Insekts aus seinem ersten Bezirke entgegen, indem er

Digitized by Google

vielmehr eine radienförmige Ausstrahlung nach allen Richtungen nachweist, die allerdings durch natürliche Schranken (hohe Gebirge, Meer) auf einige vorherrschende Richtungen beschränkt werden können. — Ausserdem finden sich manche Angaben über die Entwickelung und Lebensweise dieses Thieres eingeflochten (vgl. auch Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. XVIII. ff.).

M. de Selys-Longchamps zieht die Richtigkeit einzelner Angaben Köppen's über das nördliche Vorkommen der Wanderheuschrecke in Zweifel, indem er auf die Möglichkeit einer Verwechselung des *P. migratorius* mit *P. cinerascens* F. in den älteren Berichten hinweist. Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. XXIII.

R. Trimen: Notes on the geogr. distrib. etc. of Insects. Journ. Linn. Soc. XI. p. 276 ff.

Wendet sich hauptsächlich gegen Murray's Schlussfolgerungen (s. den vorigen Bericht p. 198), dass das Vorkommen gleicher oder ähnlicher Formen auf Inseln und in jetzt durch das Meer getrennten Ländern auf eine frühere Landverbindung hindeute, indem er auf die Leichtigkeit der Uebertragung einzelner Formen hinweist und dies durch einzelne Beispiele zu erhärten sucht.

Dr. F. C. Noll: Mittel und Wege zur Ausbreitung der Thiere. Zool. Garten. 1871. p. 170 ff. 204 ff., 237 ff., 269 ff.

In diesem allgemeinen zoologischen Aufsatze finden sich auch manche Angaben über Wanderungen etc. von Insekten, die hin und wieder auch Originalbeobachtungen wiedergeben.

v. Kiesenwetter leitet (Sitzber. naturw. Ges. Isis, Dresden, 1871. p. 171) die beiden Faunengebiete der gemässigten Zone des Westcontinents (Centraleuropa und Mittelmeerländer) von der zur Tertiärzeit über Europa hereingebrochenen Eiszeit her, die den centraleuropäischen Arten den Untergang gebracht, die mediterranen dagegen erhalten habe; durch Einwanderung von Osten her sei dann Mitteleuropa neu bevölkert worden. Die Deduktion stützt sich auf die Thatsache, dass nach O. v. Heer's Darstellung die Tertiärfauna von Oeningen mehr Ueber-

Digitized by Google

einstimmung mit der mittelmeerischen als der heutigen centraleuropäischen aufweise.

Derselbe handelt (ebenda 1872 p. 10 ff.) von den Modificationen thierischer Organisationstypen, besonders in der Käferwelt, in Folge der Anpassung an veränderte Verhältnisse. v. K. sucht, von den *Carabiden* ausgehend, zu zeigen, wie durch die *Haliplinen* die *Dytiscinen* mit den ersteren verwandt seien; die Haliplinen haben sich noch nicht so vollkommen an das Leben im Wasser angepasst wie die Dytiscinen; am vollständigsten ist dies bei den *Gyriniden* der Fall.

A. Müller theilt seine Ansichten über die Verbreitung nicht wandernder Insekten durch atmosphärische Einflüsse mit. Trans. Ent. Soc. Lond. 1871. p. 175 ff.

F. B. White zählt im Entomologist's Monthly Magazine VIII. p. 97 ff. eine grosse Anzahl Insekten auf, die, sonst der Ebene angehörig, von ihm auf den Schneefeldern eines Schottischen Berges gefunden wurden.

F. Plateau: Qu'est ce que l'aile d'un insecte? Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 33.

Der Verf. weist zunächst die von früheren Forschern versuchte Homologisierung des Flügels der Insekten mit denen der Wirbelthiere zurück und prüft dann die von manchen älteren Gelehrten und auch von M. E. Blanchard gegebene Deutung, nach welcher die Insektenflügel nach aussen hervorgestülpte und zwischen 2 Blätter des Integuments gepresste Tracheen seien. Dem gegenüber meint P. beweisen zu können, die Flügel seien blosse Stigmen (des stigmates prefondément modifiés; wie dies zu denken sei, lässt P. mehr vermuthen, als er es ausspricht; er scheint den Hornring des Stigmas mit dem Flügelrande zu vergleichen) und unterzieht sich der überflüssigen Mühe, die Schwingkölbchen der Diptera als Homologa der Hinterflügel der übrigen Insekten darzustellen. Die Ansicht, dass Kiementracheen den gemeinsamen Ursprung sowohl der heutigen Insektenflügel wie auch der Tracheen abgegeben habe, scheint P. ganz unbekannt geblieben oder nicht der Beachtung werth gewesen zu sein. (Vgl. auch unten, Hymenoptera, Art. Lindemann.)

Digitized by Google

H. Landois: Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Schmetterlingsflügel in der Raupe und Puppe. Zeitschr. für wissensch. Zool. XXI. p. 305 ff.

Landois liefert den Nachweis, dass die Flügelkeime schon sehr früh an dem etwas verjüngten Tracheenlängsstamm im 2ten und 3ten Thorakalsegment entstehen und anfänglich nur Zellen einerlei Art, übereinstimmend mit den Peritonealzellen junger Tracheen, besitzen. Später differenzieren sich zweierlei Zellen, von denen eine Gruppe keulenförmiger Zellen am Grunde der Flügelkeime knäuelförmige Tracheenfäden entwickeln, die mit dem Hauptstamm kommunicieren. Die ersteren werden im weiteren Verlauf der Entwickelung durch grössere Tracheenstämme ersetzt, die durch die späteren Flügelrippen gestützt sind. Die Entstehung der Schuppen geht auch nach Landois in der schon von Semper geschilderten Weise vor sich.

O. Bütschli: Entwickelung und Bau der Samenfäden bei Insekten und Crustaceen. Zeitschr. f. wissensch. Zool. XXI. p. 402 ff., 506 ff.

Gegenüber der Angabe Kölliker's, nach der bei den Wirbelthieren die Samenfäden innerhalb einer Zelle durch Auswachsen des Kernes entstehen, bestätigt Bütschli für Coleopteren, Orthopteren (und einige Crustaceen) die Ansicht Schweigger-Seidel's, dass der Samenfaden eine ganze Zelle sei. Der Kopf des Samenfadens ist der modificirte Zellkern, der sich gestreckt und zuletzt eine cylindrische Gestalt angenommen hat, während der Protoplasmainhalt der Zelle sich zum Schwanzfaden umgestaltet und nebst dem Kopfe noch von einer zarten protoplasmatischen Hülle überzogen ist. Dieser Entwickelungsgeschichte der Samenfäden sind auch histiologische Bemerkungen über den gesammten männlichen Geschlechtsapparat beigefügt.

M. Jobert: Études sur les Organes du toucher etc. Ann. Scienc. Nat. (5). XVI. Nr. 1—3. Art. 5.

Von p. 140 an bespricht Jobert die Tasthaare de Insekten, namentlich bei *Dipteren* (Musca domestica, vomi toria, Sarcophaga, Teichomyza obscura; Lucilia caesa Syrphus, Eristalis, Tabanus bovinus), *Orthopteren* (Locusta Gryllotalpa) und *Hymenopteren*. Der Text sowohl wie die

Digitized by Google

Abbildungen bieten nichts Neues; die letzteren scheinen sich zumeist Leydig'sche Zeichnungen zum Vorbild genommen zu haben.

V. Graber: Die Blutkörperchen der Insekten. Sitzber. math.-naturw. Kl. k. k. Ak. Wissensch. Wien 1871. LXIV. 1. p. 9 ff.

Die Zahl der Insektenblutkörperchen ist verhältnissmässig geringer als die der Wirbelthiere, schwankt übrigens auch bei verschiedenen Individuen derselben Art. Ebenso veränderlich ist ihre Gestalt und Grösse, nicht nur bei verschiedenen Species, sondern auch bei Individuen derselben Species.

Gegenüber H. Landois, Gerstäcker, Haeckel leugnet Graber die Zellennatur der Blutkörperchen, insofern ihnen eine Membran und Kern fehlt; die gelbe Farbe mancher rührt nach ihm von kleinen auf der Oberfläche zerstreuten Fettkügelchen her und veranlasst Verf., die Frage aufzuwerfen, ob nicht die herkömmlich als Blutkörperchen beschriebenen Formelemente serumreiche oder fettarme Fettzellen seien.

Derselbe: Vorläufiger Bericht über den propulsatorischen Apparat der Insekten. Ebenda LXV. 1. p. 189 ff.

Der „vorläufige Bericht" über eine angekündigte grössere Publikation ist reich an interessanten Angaben, deren nähere Prüfung oder Detaillirung wohl am Platze wäre. Nach einer anatomisch-physiologischen Skizze des in Rede stehenden Apparates, die uns in dem dorsalen Blutraum einen eigentlichen Respirationsheerd; den Mangel von Ostienklappen und das Herz als den Blutgefässen der Wirbelthiere ähnlich gebaut kennen lehrt, folgen histiologische Bemerkungen, namentlich über die Bindesubstanzen des propulsatorischen Apparates.

A. Targioni-Tozzetti hat den Fettkörper verschiedener Insektenlarven einer sehr eingehenden Untersuchung unterworfen. Bullet. della Soc. Ent. Ital. III. p. 386 ff.

Zur Untersuchung dienten die Larven von Lampyris noctiluca, Oryctes grypus, Cetonia sp., Cerambyx cerdo, Tenebrio molitor, Gryllotalpa vulgaris, Bombyx rubi und mori, Cossus und Chelonia.

Digitized by Google

E. Burgess entdeckte Hautmuskeln, die das Nervencentrum der Larve von *Darapsa myron* durchsetzen und eine Erweiterung der Commissur verursachen. Proceed. Bost. Soc. XIV. p. 75.

Hagen kritisirt Packard's Vereinigung der *Pseudoneuroptera* mit den *Neuroptera*. Proceed. Bost. Soc. Nat. Hist. XIII. p. 255.

V. Graber veröffentlicht Anatomisch-physiologische Studien über *Phthirius inguinalis* Leach. Z. w. Z. 22. p. 137 ff. T. XI.

Die Mundwerkzeuge beschreibt Graber im Anschluss an Burmeister als aus Oberlippe, der den Rüssel vorstellenden Unterlippe und dem „Stechapparat" bestehend. Am Munddarm unterscheidet der Verfasser drei Gewebslagen, indem eine Muskelhaut fehlt; dieselbe ist aber am Mitteldarm vorhanden; die zelligen Elemente des Mitteldarms bezeichnet Gr. nach Swammerdam als Fettzellen und hält sie für Resorptionszellen. Am Enddarm sind endlich 5 Bestandtheile zu unterscheiden: eine chitinige Intima, die dieselbe erzeugende zellige Hypodermis, die membrana propria, die Muskelschicht und endlich die sog. Peritonealhülle, von der Stränge ausgehen, die G. für (Chylus-) Gefässe anspricht. Am Munddarm finden sich als Drüsenorgane Speicheldrüsen in dreierlei Form: bohnen-, hufeisenförmige und einzellige; ob die letzteren wirklich Speicheldrüsen sind, ist nach G. zweifelhaft. Am Mitteldarm findet sich die Leber und am Enddarm die Malpighischen Gefässe, über die G. keine erweiternden Beobachtungen mittheilt. An den 5 Eiröhren mit je einem Ei jederseits will G. 3 Endfäden aufgefunden haben, die sich aber weder unter einander noch mit dem Herzen vereinigen. Den eigenthümlichen, von Leuckart mit einem Compositen-antholium verglichenen Apparat hält der Verf. für ein Stigma, dazu bestimmt, den Gasaustausch zu vermitteln. Ein Eingeweidenervensyste wurde entdeckt, jedoch nicht in vollständiger Klarheit er kannt.

H. Landois hat bei den einheimischen *Gryllen* e dem sog. Tonapparat der *Cicaden* analoges Organ entdeck Z. w. Z. 22. p. 348 ff. T. XXVIII.

Digitized by Google

Nachdem L. den sog. Tonapparat bei Cicaden geschildert hat, geht er dazu über das analoge Organ bei *Gryllotalpa vulgaris, Gryllus campestris, Acheta domestica* zu beschreiben, das zwischen dem 4. und 5. Stigma liegt, und abgesehen von der geringeren Entwickelung einen mit dem der *Cicaden* ganz übereinstimmenden Bau zeigt. Am umfangreichsten ist es bei *Gryllotalpa*, am schwächsten bei *Acheta*, und der Grad der Verkümmerung des bezüglichen Organs ist proportional[1]) der Stärke der Lautäusserung dieser Thiere, so dass L. zu dem Schlusse kommt, dass, je mehr der Tonapparat (in den Flügeln) bei den Gryllen sich entwickelte, die stimmverstärkenden Organe um so mehr verkümmerten, da sie als zweck- und nutzlos von den Individuen nicht gebraucht worden sind.

S. J. M'Intire beschreibt und bildet ab (z. Th. in starker Vergrösserung) die Schuppen von Salticus scenicus (einer Spinne); Hypomeces squamosus, Polyxenus lagurus, Procris statices, Urania leilus, Culex pipiens, Attagenus pellio, Cyphus Germari, Pieris epicharis und agathina, Macrotoma maior, Polyommatus sp. und Patrobius sp., hauptsächlich in Hinsicht ihres Werthes als Testobjekte. Monthl. Microscop. Journ. V. p. 3 ff.

A. Kowalewsky hat einen 2. Theil „Embryologische Studien an Würmern und Arthropoden" in den Mém. de l'Ac. imp. de St. Pétersb. XVI. 12 veröffentlicht. Von Insekten wird die Embryologie des Hydrophilus piceus, der Apis mellifica, und eine mehr skizzenhafte verschiedener Lepidopteren gegeben.

A. S. Packard hat in den Mem. Peabod. Acad. Vol. I. Nr. 2 und 3 embryologische Studien an Diplax, Perithemis, Isotoma, Nematus, Pulex, Attelabus, Telephorus, Chrysomela und Chrysopa veröffentlicht.

Nur von *Diplax* ist die Embryologie etwas ausführlicher behandelt, wenn auch hier bei weitem nicht alle Fragen berührt sind. Der Verf. erhielt und untersuchte nur solche Eier, die bereits die ersten Entwickelungsstadien

1) Im Text heisst es fälschlich »umgekehrt proportional«.

Digitized by Google

hinter sich hatten; die meisten Angaben beziehen sich daher auch nur darauf, wann die ersten Spuren der Extremitäten sichtbar werden, welche Aenderungen mit ihnen vorgehen u. s. w. Von den ersten Blättern, und wie sich die Zellen derselben an dem zu bildenden Embryoleib betheiligen, ist nicht die Rede. Aus der Aehnlichkeit des zum Ausschlüpfen reifen Embryos von *Diplax* mit den *Lepismiden* schliesst Packard, dass die letzteren degenerierte *Neuroptera* (wohl bestimmter Libelluliden) seien, ein Schluss, den man nicht wird gelten lassen, da dann umgekehrt die Lepisma-embryonen die höhere Organisation der *Neuroptera (Libellulidae)* zeigen müssten.

Derselbe: Embryology of Isotoma. Proceed. Boston soc. XIV. p. 13.

Der Verf. beschreibt, ohne die Dotterfurchung und Blastodermbildung beobachtet zu haben, die weiteren Vorgänge, die mit den von Zaddach bei *Phryganiden* geschilderten fast vollständig übereinstimmen. Bald nachdem der Primitivstreifen gebildet, treten an letzterem Furchen als Andeutung der Segmente auf. Dann schliesst sich die Bauchrinne und die Segmentalanhänge werden grösser. Darauf wird der Darmkanal angelegt, die Gliedmassen bekommen ihre Gliederung und endlich setzt sich der Kopf deutlicher ab. — Die Art, von der die Eier stammten, soll eine neue gewesen sein, J. Walkeri.

The embryology of Chrysopa etc. Amer. Natur. V. p. 564 ff. Handelt in kurzen Zügen von der Embryologie der *Chrysopa*, die Packard als mit der von *Calopteryx* ziemlich übereinstimmend darstellt. Daran sind Betrachtungen über die Klassifikation der *Neuroptera* geknüpft.

J. Walker: The Early Stages of Ichneumon Parasites. Am. Natur. V. p. 43 ff.

Enthält ein Referat über Ganin's entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen an Proctotrupiern (s. den Be. 1870. p. 58).

On the Agamic Reproduction of a Species of Chironomus, and its Development from the Unfecundated Egg. By Oscar von Grimm. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4) VIII. p. 31 ff., 106 ff. Ist eine Uebersetzung der schon im

Digitized by Google

rigen Bericht p. 171 besprochenen Beobachtung Grimm's ber eine Art von Pädogenesis bei Chironomus.

Balbiani setzt seine Entwickelungsgeschichte des Eies und Embryos der eierlegenden Aphiden fort. Ann. Scienc. Natur. (5). XV. Nr. 1. Art. I. Nr. 2 u. 3. Art. 4.

Das aus dem Keim- in das Eifach übergetretene Ei hängt mit dem ersteren noch durch einen Stiel zusammen, in dem Huxley einen Kanal für die in das Ei hineinwandernden Dottermolekeln sah. Balbiani hält denselben hingegen für einen soliden Strang, der nichts weiter als der Stiel ist, durch den die Eizelle wie die im Keimfach befindlichen Zellen von der Centralzelle abgeschnürt wurden. Derselbe persistirt lange Zeit hindurch, und erst wenn das Ei nahezu seine Reife erlangt hat, zerfällt er, an der Centralzelle anfangend, während am vorderen Eiende Reste manchmal noch längere Zeit erhalten bleiben. In dem Ei treten nun Dottermolekeln zweierlei Art auf: gröbere, Nahrungsdotter, und feinere, mehr an der Oberfläche gelagerte, Bildungsdotter (couche germinative, c. embryogène). Das Keimbläschen schwindet, nachdem der Keimfleck schon vorher unsichtbar geworden ist. Am hinteren Ende des Eies hat sich die gegenständige Zelle zunächst in eine fein granulierte Masse (masse polaire) umgewandelt, in der (wahrscheinlich als Abkömmlinge der gegenständigen Zelle) nach nnd nach mit einer Membran versehene Kugeln auftreten, die zuletzt auch einen deutlichen Kern erkennen lassen und demzufolge als Zellen angesprochen werden. Diese Zellen bilden einen kugeligen Haufen, der in einer mit Bildungsdotter überzogenen Einstülpung des hinteren Eipols gelagert ist. Huxley, Mecznikoff und Claparède gegenüber, die diese Masse wesentlich auch als Nahrungsdotter ansahen, hält Balbiani an seiner früheren Deutung derselben als männlicher Geschlechtsorgane fest, wofür er später Stützen beibringen will. Das reife Ei ist von einer Dotterhaut und einem Chorion umhüllt; eine Mikropyle in den meisten Fällen sehr deutlich wahrzunehmen. Der Beginn der Embryonalentwickelung wird angezeigt durch das Auftreten heller Kugeln, die nach Balbiani nicht vom Keimbläschen abstammen, sondern durch endogene Bildung entstanden sind. Dieselben verbreiten sich vom hinteren Pol her über die ganze Oberfläche aus und bilden zuletzt eine einfache Zellschicht, das Blastoderm; ein inneres Keimhautblastem, wie Weismann es bei *Dipteren*, Bütschli bei der Biene wahrgenommen, stellt Balbiani für die *Aphiden* in Abrede. Gleichzeitig mit der Bildung des Blastoderms senkt sich die Polmasse allmählich in das Innere des Eies hinein, und die Blastodermzellen, die bei diesem Vorgange anfänglich zurückgewichen waren, rücken nun auch über dem hinteren Eipol zusammen und bilden so eine den sich entwickelnden Embryo

Digitized by Google

vollständig umschliessende Haut. Jetzt tritt auch eine Zerklüftung des sog. Nahrungsdotters ein, die sich aber wegen immer mehr zunehmender Trübung nicht weiter verfolgen liess. Aus der weiteren Darstellung Balbiani's hebe ich nur noch hervor, dass die Darmanlage unabhängig vom Nahrungsdotter geschieht und keine Reste desselben in den ersteren aufgenommen werden. Die Polmasse, die sich nun ungefähr in der Mitte des Eies befindet, soll sich zu dem männlichen Geschlechtsapparat der hermaphroditischen (!) Aphiden umgestalten, während die weiblichen Geschlechtsorgane in einer sich allmählich vergrössernden und bisquitförmig einschnürenden Zellenmasse, die unter der Polmasse gelagert ist, ihren Ursprung nehmen. Die beiden Enden treiben mehrere Sprossen, die mehr und mehr auswachsen und sich in die späteren Eiröhren umwandeln. Dem Ref. will es scheinen, als ob sich Balbiani selbst über die Bedeutung der cellule antipode und ihrer Abkömmlinge, die masse polaire, nicht recht klar geworden sei.

Eigenthümliche Insektengespinnste (im weiteren Sinne) bespricht Taschenberg in Zeitschr. ges. Naturw. XXXVII. p. 97. Denselben Gegenstand behandelt ders.: Ueber Spinner und Weber unter den Gliederthieren; ebenda XL. p. 500.

F. Plateau: Recherches physico-chimiques sur les articulés aquatiques. Bull. Ac. R. Belg. XXXIV. p. 274 ff.

Der Verfasser sucht auf 3 Fragen Antwort zu geben: 1. Wie lange kann ein Luft athmendes Wasserinsekt untergetaucht bleiben, ohne zu ersticken? 2. Welches ist die niederste, und 3. welches die höchste Temperatur, welche die Wasserinsekten ertragen können?

Ad I. Zum Vergleich untersuchte Plateau auch die Landinsekten und fand, dass z. B. von *Aphodius inquinatus* ein 50 h. 30′ untergetauchtes Exemplar sich nach 10 Stunden erholte, während ein anderes, ebenso lange der Luft entzogenes, dagegen starb; dass 72 h. untergetauchte *Agelastica alni* sich nach 17 Stunden erholten, eine Untertauchung von 79½ h. Dauer dagegen nicht ertragen konnten. Im Gegensatze hierzu zeigte sich im Allgemeiner dass die Wasserinsekten (Käfer und Wanzen) innerhal viel kürzerer Zeit erstickten; *Acilius sulcatus* war z. B nach 24 Stunden, *Agabus bipustulatus* nach 6 Stunden 1(Minuten, *Gyrinus natator* und *Notonecta glauca* nach dre Stunden todt. Dazu bemerkt Plateau noch, dass bei den

Digitized by Google

Wasserinsekten nach längerem Untertauchen die Hinterleibsringe ausgezogen und bei den *Dytisciden* die Copulationsorgane theilweise hervorgestülpt waren.

Ad II zeigte sich, dass ein kurzer Aufenthalt in Eis von 0° die Insekten tödtete; keines lebte nach ½ Stunde noch, die meisten waren schon nach 20 Minuten todt. Da Plateau beobachtet hatte, dass dieselben Wasserinsekten in Wasser von 0° ungeschädigt leben konnten, so schloss er, dass die Bewegungslosigkeit, zu der die Fesseln des Eises diese Thiere verdammten, die Ursache an ihrem raschen Ende sei und prüfte diese Annahme in der Weise, dass er durch längeres Verweilen unter Wasser erstarrte Insekten in Wasser von 0° brachte, in dem dieselben ebenfalls rasch starben.

Ad III. Die höchste Temperatur, welche die einzelnen Insekten ertragen konnten, schwankte zwischen 33 und 46°; wurde das Maximum um nur ein wenig überschritten, so trat fast augenblicklich der Tod ein.

Derselbe veröffentlicht in den Mém. Acad. R. Belg. 1870 Untersuchungen über den Schwerpunkt der Insekten, sowie über die Frage, wie sich im süssen Wasser lebende Arthropoden gegen Salz(See-)wasser verhalten und umgekehrt. Der Schwerpunkt liegt in der Symmetrieebene; bei derselben Species und demselben Geschlecht an derselben Stelle; bei beiden Geschlechtern derselben Species oft verschieden. Beim Fliegen macht der Schwerpunkt oscillierende Bewegungen, ebenso beim Schwimmen. Die Wasserinsekten haben ihren Schwerpunkt näher der unteren als der oberen Körperseite.

Salzwasser übt auf Coleopteren und Hemipteren keinen oder fast keinen schädlichen Einfluss aus; die Larven derselben leiden etwas mehr im Seewasser. Im Allgemeinen sind die Larven um so empfindlicher, je zarter ihre Haut ist, und wenn sie durch Kiemen (-Tracheen) athmen. Die schädlichen Salze des Seewassers sind Chlornatrium und Chlormagnesium, während die Sulphate keine Wirkung äussern sollen. (Vergl. auch Amer. Natur. 1872. p. 366 und Ann. Nat. Hist. (4) X. p. 55 ff.).

Digitized by Google

M. Marey setzt seine Untersuchungen über den Flug der Insekten und Vögel fort. Ann. Scienc. Natur. (5) XV. Art. 13; vgl. d. Bericht in diesem Archiv XXXVI. 2. p. 45.

In dieser Abhandlung ist der grösste Theil der Darstellung dem Flug der Vögel gewidmet; nur das 1. Cap. p. 1—11 stellt einen Vergleich zwischen den Insekten und Vögeln hinsichtlich ihres Fluges an, aus dem folgendes hervorzuheben ist. Das Insekt (Fliege als dasjenige Beispiel, das sich am weitesten von den Vögeln entfernt) bewegt seine Flügel fast in einer Horizontalebene und beschreibt mit der Flügelspitze eine einer liegenden ∞ ähnliche Figur. Der Flügel des Vogels bewegt sich in einer Vertikalebene und die Spitze beschreibt eine Figur gleich einer Ellipse mit senkrecht stehender grosser Achse, die oben etwas verschmälert ist. Der Flügel des Vogels ist für die Fortbewegung eigentlich nur beim Senken in aktiver Weise wirksam; beim Erheben des Flügels wird der mit einer gewissen horizontalen Geschwindigkeit sich bewegende Vogel durch den auf die genannte Flügelfläche wirkenden Luftdruck in passiver Weise gehoben, ähnlich wie der Drache steigt. Beim Insekt hingegen ist Auf- und Niederbewegung des Flügels in gleicher Weise für die Lokomotion von Bedeutung, aber auch nur die Bewegung. Deshalb, und weil an dem Anheftungspunkte des Flügels die Geschwindigkeit eine sehr geringe ist, hat der Insektenflügel an dieser Stelle eine geringe Breite, der Vogelflügel eine beträchtliche.

J. B. Pettigrew: On the Physiology of wings, being an Analysis of the movements, by wich Flight is produced in the Insect, Bat and Bird. Transactions Roy. Soc. Edinburgh XXVI. p. 321 ff., im Auszuge mitgetheilt Proceed. Roy. Soc. Edinburgh. 1870/71. p. 336 ff.

Wird im nächsten Bericht besprochen werden.

C. Th. E. v. Siebold: Ueber Parthenogenesis. Sitzber. Ak. Wissensch. München 1871. p. 232 ff.

Derselbe: Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden. Leipzig, W. Engelmann, 1871.

Da das letztere Werk auch von den in der Akademie

Digitized by Google

zu München vorgetragenen Erscheinungen handelt, so genügt es, dasselbe allein zu besprechen, wenn ich mir auch die Ausführlichkeit versagen muss, die der Gegenstand wegen seiner Wichtigkeit wohl verdiente. Das 238 S. starke Buch mit 2 Tafeln behandelt auf p. 1—101 die bei *Polistes gallica* wahrzunehmende Parthenogenesis; p. 102—105 Parthenogenesis bei *Vespa holsatica;* p. 106—130 Parthenogenesis bei *Nematus ventricosus*; p. 131—144 liefern Beiträge zur Parthenogenesis bei *Psyche Helix*, p. 144—159 solche zur Parthenogenesis bei *Solenobia Triquetrella* und *Lichenella*; p. 160—222 weist eine parthenogenetische Fortpflanzung bei *Apus* und verwandten *Crustaceen* nach; der Rest endlich enthält Schlussbemerkungen über Thiere (zumeist ebenfalls Arthropoden), bei denen man eine Parthenogenesis mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen kann.

Da über die Parthenogenesis bei Polistes gallica schon im vorigen Bericht (p. 170) referirt worden ist, so kann ich sofort zu *Vespa holsatica* übergehen. Bei dieser gesellig lebenden Wespe ist die Parthenogenesis allerdings nicht mit der Evidenz nachgewiesen wie bei P. gallica; die Erscheinung, die auf Parthenogenesis schliessen lässt, ist folgende. v. Siebold nahm am 20. Sept. 1866 ein Nest von V. holsatica an einer Stelle ab, wo schon einige Wochen vorher ein Bau derselben Art zerstört worden war. Die trübe Witterung liess vermuthen, dass das gesammte Volk eingefangen war; es waren aber nur kleinere Arbeiterinnen, kein grösseres begattungsfähiges ♀ in dem Stock. Die Arbeiterinnen hatten aber mehr oder weniger entwickelte Eier in ihren Eiröhren, deren Beschaffenheit zudem nach den Erfahrungen bei P. gallica mit Gewissheit darauf schliessen liess, dass sie auch schon Eier abgelegt hatten; das receptaculum seminis zeigte sich bei allen ohne eine Spur von Samen. Die zahlreichen Zellen der grossen Wabe enthielten zum Theil Larven in verschiedenen Entwickelungszuständen, die sich aber alle als ♂ erkennen liessen. v. Siebold nimmt an, dass bei der ersten Zerstörung des Nestes die „Königin" ihren Tod gefunden; dass die unbefruchteten Arbeiterinnen allein das zweite Nest angelegt haben, und dass demnach hier „Drohnen-

Digitized by Google

brütigkeit" oder Parthenogenesis mit Arrhenotokie vorliege. — Die Erscheinungen bei Nematus ventricosus Kl. (=Tenthredo Ribesii Scopoli) waren zuerst von Kessler in weiterem Umfange bekannt gemacht worden: v. Siebold theilt nun die mit den Kessler'schen Angaben harmonierenden Resultate einer ausgedehnten Reihe von (18) Züchtungsversuchen mit, welche ergeben, dass bei dieser Blattwespe die Parthenogenesis eine regelmässige Erscheinung und auch hier mit Arrhenotokie verknüpft ist. Während 10 Zuchtversuche mit von befruchteten ♀ herrührenden Eiern annähernd dasselbe Zahlenverhältniss beider Geschlechter ergaben, lieferten 8 aus unbefruchtet gebliebenen Eiern, mit deren Ablegen die ♀ bald nach dem Ausschlüpfen begannen, entwickelte Generationen entweder nur ♂, oder (in 4 Fällen) ♀ in so geringer Zahl (das ungünstigste Verhältniss war 8 ♀ auf 374 ♂), dass man wohl mit v. Siebold annehmen kann, diese ♀ rührten von Raupen her, die trotz der angewendeten Sorgfalt mit dem Futter von aussen hereingebracht worden waren; also auch hier Parthenogenesis mit Arrhenotokie, befruchtete Fortpflanzung dagegen mit gemischtem Geschlecht. Der Abschnitt über *Cochlophora* (n. g. statt Psyche) Helix ergibt, nachdem Claus schon vorher das ♂ dieses Sackträgers entdeckt hatte, für die Parthenogenesis nichts Neues. Aus dem Abschnitt über Solenobia Triquetrella und Lichenella ist hervorzuheben, dass *S. Lichenella* L. die männerlose Generation von *S. Pineti* Zell. ist; dass diese letztere nur an wenigen Fundorten bisher sich gezeigt, dass ihre ♀, wenn sie unbefruchtet bleiben, eher vertrocknen, als Eier legen, befruchtet aber einer Generation das Leben geben, die ♂ und ♀ in ziemlich gleicher Zahl enthält. S. Lichenella hingegen hat eine ganze Reihe von Generationen hindurch sich parthenogenetisch fortgepflanzt und bisher dabei noch niemals ♂ geliefert; die Begattung eines solchen ♀ mit einem ♂ von S. Pineti konnte noch nicht versucht werden, weil beide Geschlechter nicht gleichzeitig zu haben waren. Hier also regelmässige Parthenogenesis mit Thelytokie; normale Fortpflanzung mit gemischtem Geschlecht.

Digitized by Google

G. Seidlitz: Die Parthenogenesis und ihr Verhältniss zu den übrigen Zeugungsarten im Thierreich. Leipzig 1872.

C. A. Dohrn referirt in der Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 28 ff. über den im T. V der Archives Néerlandaises unter dem Titel: Quelques observations de Parthénogenèse chez les Lepidoptères, von H. Weyenbergh jr. erschienenen Artikel, der die Parthenogenesis von *Liparis dispar* in 2 Generationen nachweist. Die von der 3. Generation abgelegten Eier vertrockneten, ohne sich zu entwickeln; in den beiden früheren Fällen waren ♂ und ♀ in annähernd gleicher Zahl zum Vorschein gekommen — also Parthenogenesis mit gemischtem Geschlecht. Ferner zählt noch Weyenbergh diejenigen Lepidopteren auf, von denen ihm Fälle von Parthenogenesis bekannt geworden sind und theilt weitere Beobachtungen über *Solenobia Triquetrella* mit. (Vgl. den vorigen Bericht p. 172.) Denselben Gegenstand behandeln: Zeitschrift ges. Naturw. XXXVII. p. 99; Americ. Natur. 1872. p. 308.

Gerstäcker bringt einen interessanten Fall von Androgynie (Hermaphroditismus) einer Blattwespe (Abia sericea) zur Kenntniss. Sitzber. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1872. p. 33.

Aeusserlich trug das Insekt das Gepräge eines ♂, nur an den letzten Ringen des Hinterleibes zeigten sich männliche mit weiblichen Charakteren gemischt; die Bauchseite mit der zweiklappigen Legescheide ist sogar ganz weiblich. Dem entsprechend zeigten sich auch die inneren Geschlechtstheile als weiblich; in den Eiröhren waren ungefähr 48 legereife Eier und an dem Ovidukt ein allerdings leeres receptaculum seminis. — Wenn man bedenkt, wie zahlreich die Angaben über äusserliche Zwitter, diese Curiositäten in den Sammlungen, sind, ist ein solcher Beitrag zur Kenntniss der inneren Theile doppelt schätzenswerth.

Schenck beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 335 Bienenhermaphroditen.

Andrena fasciata Wesm. Hinterleib ganz ♀; Kopf und Thorax links ♂, rechts ♀. A. helvola L. Grösstentheils ♀, Schenkel-Schienen- und Tarsenbildung und -Behaarung wie beim ♂. A. con-

Digitized by Google

vexiuscula K. Hinterleib ♀, alles übrige ♂. A. angustipes Schck. ♀ ein Zwitter, wahrscheinlich von A. albicrus K.; Nomada fucata Pz. Hinterleib ♀, Kopf ♂; rechte Hälfte des Thorax, Flügel und Beine ♀, linke Hälfte nebst Flügeln und Beinen ♂.

Dr. O. Nickerl: Beschreibung einiger Zwitterbildungen bei Lepidopteren. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXII. p. 737 ff.

Der Verf. giebt hier die äusserliche Beschreibung von zwitterartigen Lycaena Argus L., Satyrus Semele L., Smerinthus Populi L., Ocneria dispar L., Gastropacha Crataegi L., G. Quercus L.

C. Dietze beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 331 f. einen Zwitter von Aglia tau L., der an jedem Gliede die männlichen und weiblichen Kennzeichen gemischt trägt.

Die im vorigen Bericht (p. 177) angezeigte Arbeit von Dr. O. Brefeld über Empusa radicans ist im Separatabdruck erschienen. Halle 1871. 4°. 50 S. mit 4 Taf.

Dr. W. G. Schneider: Ueber die in und an Insekten schmarotzenden Pilze. 50. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur. p. 176 ff.

Der Verf. giebt nach den Originalarbeiten von de Bary, Brefeld, Peyritsch, eine kurze Schilderung der Entwickelungsformen folgender Pilzgattungen: Botrytis, Cordyceps, Isaria, Melanospora, Corda, Empusa, Tarrichium, Laboulbenia, die entweder auf oder in Insekten schmarotzen.

G. Lohde: Ueber Insektenepidemieen durch Pilze. Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 17 ff.

Behandelt die Entwickelungsgeschichte von die Insekten befallenden Pilzen in für Nicht-Mykologen verständlicher Weise. Die Pilze sind: Botrytis Bassiana; Isaria farinosa; Cordyceps militaris, Empusa muscae (die nach Lohde auch Raupen befällt), E. radicans. 3 beigefügte Tafeln dienen zur Erläuterung des Textes.

Peyritsch: Einige Pilze aus der Familie der Laboulbenien. Sitzber. math.-naturw. Kl. Akad. Wiss. Wien 1871. Bd. LXIV. 1. p. 441 ff. mit Taf.

Es sind die Entwickelungsstufen dreier Laboulbenien dargestellt, die auf Dipteren und Coleopteren leben.

A. Dei giebt im Bull. della Soc. Ent. Ital. III. p. 67 ff. allgemeine Bemerkungen über parasitische In-

Digitized by Google

ekten, und (ebenda p. 361 ff.) solche über den von Insekten bei Siena verursachten Schaden.

H. Moncreaff theilt einige Notizen über Gallinsekten und ihre Parasiten mit. The Entomologist. V. p. 239 f., 450 f.

J. W. H. Traill beschreibt im Scottish Naturalist I. p. 123 ff., 156 ff., 192 ff., 234 f. Pflanzengallen, meist ohne Berücksichtigung der dieselben verursachenden Insekten.

O. Rondani: Degli Insetti parassiti e delle loro vittime. Bull. della Soc. Ent. Ital. III. p. 121 ff., 217 ff.; IV. p. 41 ff., 229 ff., 321 ff.

Der Verf. beabsichtigt, ein Verzeichniss sämmtlicher schmarotzenden Insekten zu geben. Zuerst werden die Hymenoptera, dann Diptera, Coleoptera etc. behandelt und kurze Bemerkungen über die von ihnen heimgesuchten Thiere gegeben; auch werden einige neue Arten angezeigt.

Derselbe: Degli Insetti nocivi e dei loro Parassiti. ebenda IV. p. 137 ff.

Enthält, mit den *Lepidopteren* beginnend, ein alphabetisches Verzeichniss der schädlichen Insekten und ihrer Schmarotzer, reicht bis zu *Leucoma*.

A. Gerstäcker theilt das Resultat einer Zucht einer Wurzelgalle von *Cynips quercus radicis Fabr.* mit (Sitzber. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1872. p. 43), die 75 weibliche Wespen lieferte. Gerstäcker bekämpft die von Hartig gegebene Erklärung der Galle, nach der in dem Stich der Antrieb zur Gallenbildung zu suchen wäre; da diese sich (z. B. bei C. quercus folii, wo die Blattknospen angestochen werden) erst längere Zeit nach dem Stich entwickeln, so ist dieselbe vielmehr auf Rechnung der sich aus dem Ei entwickelnden Larve zu setzen. — Auch Gerstäcker hält manche Cynipiden für agam, da, wenn die ♂ sich in anders aussehenden oder gar ausserhalb Gallen entwickeln würden, wie v. Osten-Sacken annahm, man doch wenigstens ein ♀ gefunden haben würde, dessen receptaculum seminis Sperma enthielte, was aber bis jetzt nicht der Fall gewesen ist.

F. Th. Köppen stellt in der Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 185 ff. die ihm bekannt gewordenen Fälle des massen-

Digitized by Google

haften Erscheinens von Libellen zusammen und fügt dieser Aufzählung die ähnlichen Erscheinungen verschiedener Schmetterlinge sowie des Heerwurms hinzu.

Burmeister führt ebenda 1872. p. 227 ein Beispiel von dem massenhaften Erscheinen eines Rüsselkäfers, Listroderes costirostris an, der nachher von Carabiden, namentlich Harpalus cupripennis abgelöst wurde, und führt diese Erscheinung auf die herrschende Windrichtung zurück.

Forstmeister Beeling zählt ebenda p. 322 Heerwurmserscheinungen auf.

K. Letzner: Ueber Schwärme von *Chlorops ornata* Meig. 50. Jahresbericht Schles. Gesellsch. vaterl. Cultur. p. 193.

Nachdem eine Uebersicht die vom Jahre 1825 an in Schlesien beobachteten Fliegenschwärme aufgezählt, werden vom Jahre 1872 solche von 7 Arten Ober-, Mittel- und Niederschlesiens gemeldet, die alle von derselben Art Chlorops ornata Meig. herrührten. Aus dem Umstande, dass alle diese Schwärme in der Nähe von Gebäuden auftraten, schliesst Letzner, dass die Thiere hier Schutz gegen Regen oder Kälte gesucht hätten.

Rogenhofer: Ueber massenhaftes Auftreten von Insekten. 1871. Sitzber. Zool. Bot. Ges. Wien XXI. p. 65.

H. Weyenbergh: Ueber Fliegenschwärme. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXI. p. 1201.

Der Verfasser macht einen Unterschied zwischen Zügen, die eine massenhafte Wanderung, und Schwärmen, die eine massenhafte Ansammlung von Insekten bedeuten, und stellt dann die ihm bekannt gewordenen Fälle von Fliegenschwärmen zusammen.

G. R. v. Frauenfeld: Die Pflege der Jungen bei den Thieren. Schriften Ver. z. Verbr. naturw. Kenntnisse. Wien 1871. XI. p. 223 ff.

Auf S. 255—277 wird die Brutpflege der Insekten in anziehender Weise geschildert, ohne dass neue Entdeckungen vorgebracht werden.

F. Brauer: Insektenleben im Winter. Ebenda p. 367 ff.

Zunächst werden eigentliche Winterinsekten, d. h.

Digitized by Google

solche, die im Winter ihr rechtes Leben entfalten, von überwinternden, d. h. solchen, die den Winter in einem Zustand der Erstarrung überdaueren, unterschieden. Sodann werden die einzelnen Ordnungen durchgegangen und die Winterformen derselben an einzelnen Beispielen geschildert.

Krause beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 135 einige Monstrositäten an Schmetterlingen und Käfern (Epinephele Janira L. ♂; Acronycta auricoma S. V. ♂; Eugonia erosaria S. V. ♀; Rhagium mordax F.; Lina Lapponica L., Chrysomela fucata F.).

B. T. Lowne beobachtete die Copulation einiger Orthopterenlarven und will darin einen beginnenden Rückschritt von geflügelten zu ungeflügelten Formen angedeutet finden. Trans. Ent. Soc. London 1871. p. 193 ff.

Nach Monnier, Compt. Rend. 22. Januar 1872, dienen die Tracheen den in Wasser lebenden Insektenlarven nicht nur zum Athmen, sondern schützen, indem sie unter der Puppenhülle eine Luftschicht herstellen, die spätere Puppe vor Verletzungen. Die Puppe sammelt ferner im Oesophagus eine Menge Luft an und entlässt dieselbe plötzlich durch den After, wodurch ihr das Ausschlüpfen erleichtert wird.

Herr P. Schreiner hat einen neuen stickstoff- und schwefelhaltigen krystallisierbaren Bestandtheil niederer Organismen nachgewiesen. Sitzber. phys.-medic. Societät. Erlangen 1871. 3. Heft.

Der fragliche Körper, das Melolonthin, wurde in minimalen Mengen im Maikäfer aufgefunden (30 Pfd. derselben lieferten 1,5 Grm.) und krystallisiert in rhombischen Tafeln von weisser, seidenglänzender Farbe. Seine vermuthete Formel ist $C_5H_{12}N_2SO_3$.

A. J. v. Rossum: Sur le liquide des larves de Cimbex. Archives Néerlandaises VII. 1872. p. 381 ff.

Den Saft, den wie die meisten Blattwespenlarven die von Cimbex connata und C. silvarum bis auf 2 Fuss weit fortspritzen, hat v. Rossum untersucht und ihn als schwach alkalisch reagirende, dem Albumin nahestehende Proteïnverbindung erkannt, die bei 50° und ebenso bei Einwirkung von Salpeter-, Chlorwasserstoff-, Schwefelsäure gerinnt,

Digitized by Google

während die dreibasische Phosphorsäure und Essigsäure sie nicht koagulirt. Der Verfasser, der in diesem Saft ein Schutzmittel sieht, lässt die frühere Meinung, dass die kaustische Wirkung die Feinde (Vögel, Schlupfwespen) abhalten sollten, fallen und meint vielmehr, das unerwartete Bespritzen mit einer Flüssigkeit erschrecke die Feinde und erschwere ferner, indem sie die Haut der Cimbexlarven schlüpfrig mache, den Schlupfwespen das Anheften ihrer Eier.

M. C. Cooke behandelt im Pharmaceut. Journ. and Transact. 3. Ser. (p. 101, 141, 181, 261, 321, 383, 428, 503, 521 ff.) die blasenziehenden Käfer aus den Gruppen der Mylabrini, Cantharini, Meloïni, von denen eine Beschreibung und Abbildung im Holzschnitt gegeben wird. Der blasenziehende Stoff ist seiner chemischen Natur nach nicht behandelt.

H. v. Zouteveen wendet in der Tijdschr. v. Entomol. 1871. p. 20 ff., 143 die von Harting vorgeschlagene Methode zur Bestimmung des „Flügelcoefficienten" auf verschiedene Insekten (Gryllotalpa vulgaris, Hydrophilus piceus ♀, Melolontha vulgaris, Triphaena pronuba, Smerinthus tiliae ♂, Calliphora vomitoria, Gymnopternus nobilitatus ♂) an und legt demselben eine hohe (wie Ref. scheint, zu hohe) Wichtigkeit bei.

Wird die Länge des Flügels mit l, der Flächeninhalt desselben mit a, das Gewicht des ganzen Insekts mit p bezeichnet, so sind $n=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt[3]{p}}$, $r=\frac{l}{\sqrt[3]{p}}$ die beiden Flügelcoefficienten, während $m=\frac{l}{\sqrt{a}}$ eine Grösse ist, die von der Gestalt der Flügel abhängt.

v. Vollenhoven macht auf den Einfluss aufmerksam, den das Geschlecht auf den Werth dieser Coefficienten ausübt; ferner der Umstand, ob ein ♀ vor oder nach dem Eierlegen gewogen wi[rd].

Dr. Breyer theilt seine Ansichten über die geeignetsten Methoden der Zerstörung schädlicher Raupennester mit (Porthesia chrysorrhoea, Bombyx neustria, Cnethocampa processionea, Ocneria dispar, Leucoma Salicis). Compt. rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. 121 ff.

Digitized by Google

Dr. Schmidt empfiehlt das von Guyot gegen die Phylloxera angewandte Schwefelkalium gegen Raupen. Zeitschr. landw. Ver. f. Rheinpreussen. 1872. p. 91. Mit einer Lösung (1 Th. Schwefelkalium, 500 Th. Wasser) werden die Bäume besprengt, die alsbald von den Raupen verlassen werden.

W. Saunders giebt im Canad. Entomol. III. p. 12 ff., 25 ff., 66 ff., 149 ff. Fingerzeige zur Vertilgung schädlicher Insekten.

The toad as an entomologist. Americ. Natural. 1871. p. 329 ff.

Aus dem Mageninhalt einer Kröte (Bufo Americanus), der aus 8 Käferspecies in 13 Exemplaren bestand, wird auf den Nutzen dieser Thiere geschlossen.

A. Laboulbène theilt seine Beobachtungen über wurmstichige Samen und speciell über zwei Veranlasser derselben, die Siphonella nucis (Dipteron) und Carpocapsa pomonana (Lepidopteron) mit. Ann. Soc. Ent. Franc. (5) I. p. 295.

C. G. H. Brischke: Die Rapsfeinde und ihre Parasiten. Neueste Schriften der Danziger Gesellsch. 1871. p. 15.

Es werden als dem Raps schädlich aufgeführt: Meligethes aëneus; Psylliodes chrysocephala; Baridius chloris; Ceutorhynchus sulcicollis, Napi, assimilis, die schon Taschenberg in seiner „Naturgesch. der wirbell. Thiere etc." angegeben hatte. Hierzu fügt Brischke noch: Agrotis segetum; Anthomyia Brassicae, canicularis; Cyrtoneura stabulans, caesia; mehrere Sciara-arten; Limosina limosa; Ceutorhynchus cyanipennis, quadridens. Die letzteren wurden von Porizon (Thersilochus Holmgr.) morionellus (?) H. verfolgt.

The Mammoth cave and its inhabitants. Amer. Natur. V. p. 739 ff.

Die Aufzeichnung der Insekten p. 744 ff. ist von A. S. Packard. Hymenopteren und Lepidopteren fehlen; Dipteren sind mit 2 Species vertreten, die den Gattungen Anthomyia und Phora angehören; ebenso 2 Coleopteren, nämlich Anophthalmus Tellkampfii und Adelops hirtus; Hemipteren fehlen;

Digitized by Google

Orthoptera genuina sind 2 vorhanden: Rhaptidophora subterranea und R. stygia; 2 Thysanura: Machilis variabilis und Campodea staphylinus. Die Arten sind meistens im Holzschnitt dargestellt.

On the Wyandotte cave and its fauna. Amer. Natur. VI. p. 416 ff.

Verglichen mit der Mammuthhöhle zeigt diese z. Th. dieselben Insektengenera, aber durchweg andere Arten. Adelops fehlt; dagegen sind die Gattungen Quedius und Lesteva, die in der Mammuthhöhle nicht vorkommen, mit je einer Art vertreten. Die Zahl der gesammten Insektenspecies beträgt 10.

A. S. Packard: On Insects inhabiting salt water. Amer. journ. Sc. and Arts. New Haven. (3). I. p. 100 ff.

Packard führt die von Prof. Torrey im Clear Lake in Californien gesammelten Insekten vor. Es sind dies: Laccophilus decipiens Lec.; Berosus punctatissimus Lec.; Salda interstitialis Say; Hygrotrechus *robustus* n. sp.; Corixa *decolor* n. sp.; Larven und Puppen von einer Tanypus- und solche von einer Stratiomys(!)art; Ephydra *californica* n. sp.; E. *gracilis* n. sp. S. auch Ann. Natur. Hist. (4) VII. p. 230 ff.

Von Flaminio Baudi a Selve „Coleopterorum messis in insula Cypro et Asia minore etc." ist der 4. Theil erschienen (Berl. Ent. Zeit. XV. p. 49) und enthält die Elateriden, Dascilliden, Malacodermata, Drilini, Melyrini. Es sind wieder viele neue Arten benannt und kritische Bemerkungen gemacht.

Bar. v. Rottenberg: Beiträge zur Coleopterenfauna von Sicilien. Berl. Ent. Zeit. XV. p. 225 ff. Enthält die Fortsetzung der im vorigen Bericht p. 199 besprochenen Aufzählung der Curculioniden und Chrysomeliden. Es werden mehrere neue Arten beschrieben und abgebildet.

L. Lethierry giebt eine Ergänzung zum Coleopteren-Katalog Belgiens. Compt. rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. LIII ff.

Die von Dr. Anderson auf seiner Expedition nach Yunan gesammelten neuen Insekten sind in den Proc. Zool. Soc. London 1871. p. 244 z. Th. beschrieben und ab

Digitized by Google

gebildet. Die Schmetterlinge hat F. Moore bearbeitet (5 neue Syntomis-arten); die Hymenopteren F. Smith, die Orthopteren F. Walker (6 neue Acridier). Wegen des einzelnen s. den speciellen Theil.

A. Gerstäcker: Beitrag zur Insektenfauna von Zanzibar. Dieses Archiv 1871. 1. p. 42 ff., 345 ff.

Auf S. 42—86 u. 345—349 werden die Coleopteren; S. 349—357 die Hymenopteren; S. 357—361 die Lepidopteren; S. 362—363 die Dipteren aufgezählt. Die Zahl der neuen Gattungen und Arten ist beträchtlich; Coleopteren 214; Hymenopteren 27; Lepidopteren 11; Dipteren 6. S. unten.

Derselbe berichtet über diese Bearbeitung der auf der v. d. Decken'schen Expedition von Dr. Kersten gesammelten Gliederthiere des Zanzibargebietes. Sitzber. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1872. p. 35.

Die Gesammtzahl der Insekten beläuft sich auf 736, nämlich 88 Orthoptera, 2 Neuroptera, 458 Coleoptera, 62 Hymenoptera, 40 Lepidoptera, 12 Diptera, 74 Hemiptera. Interessant ist das Vorkommen des Carabus *Deckeni* n. sp. Gerst. als erste tropische Art dieser ausserhalb der Wendekreise so reich vertretenen Gattung und Sphenarium *pulchripes* n. sp. Gerst. als der erste Afrikanische Repräsentant einer sonst nur Mexikanische Arten enthaltenden Gattung (beide vom Kilimandscharo, 8000').

A. E. Holmgren zählt auf und beschreibt die von Prof. Nordenskiöld 1870 in Nordgrönland gesammelten Insekten. Oefv. K. Vetensk. Akad. Förh. 1872. No. 6. p. 97 ff. 4 *Coleopteren* (p. 97), 15 *Hymenopteren* (p. 97—100), 51 *Dipteren* (p. 100—105), 2 *Lepidopteren* (p. 105), 1 *Hemipteron* (p. 105). Aus der Ordnung der Hymenopteren und Dipteren sind mehrere neue Arten beschrieben, s. unten; die Bestimmung einiger „Nachtfalter" in der Sammlung w lte Holmgren einem Specialisten überlassen.

E. Blanchard zählt in den Compt. Rend. de l'Acad. d Scienc. LXXII. p. 807—813 die von A. David in Tib gesammelten Insekten auf. Einige vermuthlich neue Ar en sind kurz diagnosticirt (Lepidoptera und Coleoptera).

Das 14. Heft der Opusc. Entomol. von F. Mulsant

Digitized by Google

(Paris 1870) enthält Beschreibungen neuer Gattungen und Arten von Insekten und 3 Kolibris (!).

Die an 2 Tagen bei Camel's Hump (Vermont) gesammelten Insekten sind aufgezählt (z. Th. nicht benannt) in den Archives of sciences, Orleans county. I. No. 2 p. 85 ff.

A. Becker hat in seiner „Reise nach den Salzseeen Baskuntschatskoje in Elton etc." auch ein Verzeichniss der in der dortigen Gegend gesammelten Insekten, namentlich Fliegen, Schmetterlinge und Käfer, aufgenommen. Bull. soc. imp. nat. Mosc. 1872. 3, p. 102 ff.

L. v. Heyden: Bericht über die von den Herren Dr. Noll und Dr. Grenacher auf Tenerifa gesammelten Insekten. Bericht Senkenb. Naturf. Ges. 1872. p. 74 ff.

Die nicht zahlreichen Arten bieten kein besonderes Interesse; hervorzuheben ist die Beobachtung, dass Ditylus concolor Brullé in 62 Exemplaren im grossen Drachenbaum gefunden wurde; ferner das Auffinden eines Raupensackes, der einer Psychide oder einem Sackträger unter den Tineïden angehört.

Dr. F. Leydig: Beiträge und Bemerkungen zur württembergischen Fauna. Jahreshefte des Vereins f. vaterl. Naturk. 27. Bd. p. 199 ff.

Der Verfasser giebt kein vollständiges Verzeichniss der von ihm beobachteten oder als Angehörige der württembergischen Fauna bekannt gewordenen Insekten, sondern hebt meist nur einzelnes der Mittheilung werthes heraus. Besondere Beachtung verdient die Angabe, dass *Phaneroptera falcata* und *Orphania denticauda* Charp. im Main- und Neckarthale vorkommen, während die früher an einigen Orten Süddeutschlands gefundene *Mantis religiosa* L. neuerdings nicht wieder beobachtet worden ist.

Sammelberichte aus verschiedenen Gegenden des deutschen Vaterlandes finden sich in der Berl. Ent. Zeit. XVI p. 153 ff.

C. G. Thomson: Opusc. Entomologica. Fasc. IV Lund. 1871. Giebt den Nachweis von Novitäten für di schwedische Fauna, so wie die Beschreibung einiger neue Arten aus den Ordnungen der Coleoptera und Hemiptera.

Dr. R. A. Philippi beschreibt und bildet z. Th. al

Digitized by Google

neue chilenische Insekten; Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 285 (Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera, Coleoptera); der Schmetterling (Erebus sp.) wird ebenda XXXIII. p. 363 als E. Odora L. erkannt.

S. H. Scudder macht im Amer. Natural. 1872. p. 665 ff. Mittheilungen über fossile Insekten von den Rocky Mountains. Es sind ungefähr 30 Arten angedeutet, die sich in folgender Weise auf die einzelnen Ordnungen vertheilen: 12 Coleoptera, 3 Hymenoptera, 2 Neuroptera, 2 Orthoptera, 13 Diptera, 2 Hemiptera. Eine Artbestimmung derselben ist nicht versucht.

E. Oustalet: Recherches sur les Insectes fossiles des terrains tertiaires de la France. — Pt. I. Insectes fossiles de l'Auvergne. Annal. d. Scienc. Géolog. 1872. II. No. 2. p. 1 ff.

Nach einer literarischen Einleitung bespricht der Verfasser die tertiären Ablagerungen der Auvergne, in denen sich folgende Insekten gefunden haben:

Coleoptera. Eunectes antiquus. Laccobius priscus; Brachycerus Lecoquii; Cleonus arvernensis, Fouilhouxi; Hylobius deletus; Anisorhynchus effossus; Plinthus redivivus; Bagous atavus, Curculionites ovatus;

von *Orthoptera* eine nicht näher zu bestimmende Art;

Neuroptera: Libellula minuscula; Ascalaphus Edwardsii;

Hymenoptera. Anthophorites Gaudrii;

Diptera. Pentethria Vaillartii; Plecia major, nigrescens, pallida; Bibio gigas, Ungeri, macer, alacer, robustus, Edwardsii, cylindratus, gracilis, obsoletus, Larteti; Protomyia longa, longipennis, inflata, lugens, Joannisi, fusca, adusta, Sauvagii, globularis, Blanchardi, rubescens, formicoïdes, incerta; Stratiomys Heberti;

Lepidoptera. Noctuites incertissima.

Fast alle diese Arten sind neu.

N. und E. Joly: Études sur le prétendu Crustacée e . Prosopistoma qui n'est autre chose qu'un véritable Ins te Hexapode. Ann. Sc. Natur. (5) XVI. Art. No. 7.

Der in Rede stehende Arthropode, von seinem Entd ker Geoffroy unter dem Namen *Binocle à queue en p met* bekannt gemacht, wurde von Latreille unter dem

Digitized by Google

Gattungsnamen *Prosopistoma* zu den Branchiopoden gerechnet, wohin ihn auch Milne-Edwards mit vorsichtiger Zurückhaltung stellte. Eine Untersuchung von mehreren in der Garonne bei der Insel Grands-Ramins aufgefundenen Exemplaren belehrten die genannten Forscher, dass der vermeintliche Branchiopode ein Insekt und zwar eine Ephemeriden-larve sei. Nach ihrer Beschreibung ist Prosopistoma punctifrons folgendermassen beschaffen:

Der Körper ist länglich-eiförmig, mit 3 deutlich abgesetzten Regionen, von denen die mittlere den grössten Umfang hat. Die erste Region ist der Kopf, der 2 5gliederige Antennen und dahinter 2 einfache Augen (nicht Netzaugen, wie Latreille in der ersten Beschreibung angab), ausserdem 3 kleinere Nebenaugen trägt. Die schwer zu erkennenden Mundwerkzeuge liessen sich als Oberlippe, 1 Paar Oberkiefer, 1 Paar Unterkiefer, Unterlippe mit 2gliederigen Tastern entziffern. Der mittlere Abschnitt trägt in seinem vorderen Theile auf der Unterseite 3 Beinpaare mit 2gliederigen Tarsen; die Oberseite wird von 2 grossen, der Länge nach verwachsenen Schildern bedeckt, die sich auch über die ersten 5 Hinterleibsringe fortsetzen. Die 4 letzten Hinterleibssegmente sind frei; das letzte trägt oben die Afteröffnung und an seinem Ende 3 gegliederte Borstenanhänge. An dem gerade verlaufenden Darm fanden sich 2 Malpighi'sche Gefässe jederseits, und unter dem Rückenschild, über den 5 ersten Hinterleibssegmenten gelagert, 5 Paar Kiementracheen, ähnlich denen von Ephemeriden-larven, namentlich aus der Gattung *Coenis*; Stigmen liessen sich nicht auffinden. Ausser *P. punctifrons*, die an einzelnen Punkten Frankreichs, aber überall sehr selten beobachtet ist, hatte Latreille eine zweite Art (*P. variegatum*) von Madagaskar beschrieben.

Die Verf. halten diesen Arthropoden für ein Insekt, namentlich wegen seiner Tracheenathmung und seiner 3 Beinpaare; dagegen lässt sich wohl nichts einwenden. Doch ist die Vermuthung, es mit einem Larvenzustande und gar mit einer Ephemeridenlarve zu thun zu haben, durch nichts weiter als durch die Kiementracheen gestützt. Die Abbildung lässt durchaus keine Larve in dem Thier vermuthen, und, natürlich die Richtigkeit der Angaben v ausgesetzt, es scheint hier eher ein Vertreter der Hexpoden vorzuliegen, der dieselben mit den Crustceen verbindet.

Digitized by Google

Coleoptera.

Matth. Rupertsberger: Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 7 ff. Der Verfasser liefert eine schätzenswerthe Erweiterung unserer Kenntnisse der Eier, Larven, Puppen und Lebensweise von Käfern verschiedener Familien, nämlich: Pterostichus cupreus L.; Cercus Sambuci Er.; Sarrotrium clavicorne L.; Phytonomus Polygoni F.; Cleonus sulcirostris L.; Lema puncticollis Curt.; Longitarsus luridus Scop.; Cassida equestris F., nobilis L., margaritacea Schall.

Larven von Anthonomus cinctus, Gonioctena pallida, Clytus mysticus; Verhandl. Zool. Bot. Ges. Wien XXII. p. 393 ff. beschrieben.

Zwei Carabiden-larven, ebenda p. 373 ff.

E. Mulsant und V. Mayet geben die Beschreibung der Larven verschiedener Coleopteren. Mém. Ac. d. Sc. de Lyon. XIX. p. 314 ff.

Die sehr ausführlich beschriebenen Larven gehören folgenden Familien an: Cicindelidae (Tetracha euphratica Dej.; Cicindela maura L.); Carabidae (Nebria rubicunda Quensel.; Scarites arenarius Bonelli; Licinus silphoïdes F.); Buprestidae (Coraebus); Melyridae (Dasytes nobilis Illig.); Tenebrionidae (Blaps gigas L.; Phylax litoralis Muls.); Cerambycidae (Stromatium unicolor Oliv.; Agapanthia Asphodeli Latr.). Da unsere Kenntniss von den Larvenzuständen der meisten Insektenordnungen mit Ausnahme der Schmetterlinge noch so sehr lückenhaft ist, so ist dieser Beitrag sehr zu schätzen.

Unter der Ueberschrift: The Borders of certain shade trees beschreibt A. S. Packard im Amer. Natur. IV. p. 589 ff. die Larven, Puppen und vollkommenen Zustände verschiedener Cerambyciden. (Compsidea tridentata; Saperda vestita, calcarata; Prionus brevicornis; Monohammus titillator; Chion cinctus).

Burmeister beschreibt und bildet ab eine leuchtende, in moderndem Holze lebende Käferlarve von Paranà, wahrscheinlich zur Elateridengattung Pyrophorus gehörend. Proceed. Linn. Societ. XI. p. 416 ff.

Ueber Phosphorescenz der Eier von Lampyris. Compt. Rend. 4. Sept. 1871. p. 629.

Digitized by Google

F. Plateau beschreibt in den Ann. Soc. Ent. Belg. XV. p. 205 ff. den Haftapparat an den Vorderfüssen der männlichen Dytisciden und bespricht den Mechanismus desselben.

Der Haftapparat besteht aus 2 Arten von Bechern: grösseren, sitzenden, mit blossem Auge erkennbaren (cupules sessiles) und zahlreichen kleineren gestielten (c. pédiculées), die der Sohle das schwammige Aussehen verleihen. Die Wirkung dieser Haftorgane ist nicht wie die von Saugnäpfen, der Hirudineen z. B., sondern unabhängig von der Muskelthätigkeit der Thiere und hört auch im Tode nicht auf. Um einen solchen Acilius, Dytiscus etc. abzulösen, ist eine (senkrecht auf die Haftscheibe wirkende) Kraft von 2,4—28,8 Grammen nöthig je nach der Grösse. Die hergebrachte Meinung, die gefurchten Flügeldecken der ♀ erleichtern den ♂ das Haften auf denselben, bekämpft Plateau, da die ♂ auch an ganz glattem Glase haften und bei der Copula ihre Saugscheiben ebenfalls an glatte Körperstellen anlegen.

Beispiele von dem Wiederaufleben von Wasserkäfern nach langer Trockenheit finden sich Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXII. p. 75 aufgezählt.

v. Frauenfeld macht darauf aufmerksam, dass *Dytiscus latissimus* und *marginalis* die Vorboten der als „Fischaufstand" bekannten Erscheinung sind. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 390.

Von Gemminger und Harold's Catalogus etc. ist Bd. VIII und IX erschienen, die Curculioniden, Scolytiden, Brenthiden und Anthribiden umfassend.

E. Ballion hat eine 2. Reihe von Zusätzen und Berichtigungen zu den früheren Bänden folgen lassen. Bullet. soc. imp. nat. Moscou XLIV. p. 148 ff.; ebenso M. de Chaudoir zu Bd. I., ebenda p. 279 ff.

Fauna Baltica. Die Käfer der Ostseeprovinzen Russlands. Von Dr. G. Seidlitz. Dorpat 1872 bei Lackmann.

Das Buch hat den Zweck, dem nordischen Entomologen ein ähnliches Hülfsmittel zu sein, wie die Fauna Austria Redtenbacher's für Mitteleuropa, den Umfang der i ländischen Fauna festzustellen und zugleich den Anfäng in das Studium einzuführen, zu welchem Zweck die 3. (letzt Lieferung die äusseren Körpertheile des Käfers auseina dersetzt und abbildet.

Digitized by Google

E. Abeille de Perrin: Études sur les Coléoptères cavernicoles etc. Marseille 1872.

Auf eine allgemeine Einleitung, die von den Höhlenbewohnern unter den Insekten im Allgemeinen und denen von Ariége im Besonderen handelt, folgt die Beschreibung der Arten, von denen mehrere neu sind; ausserdem eine Synopsis der Gattung Adelops, soweit dieselbe in den Pyrenäen vertreten ist, mit neuen Arten, der französischen Arten von Anophthalmus, sowie andere neue Coleopteren Frankreichs.

Dr. G. Joseph: Beobachtungen über Lebensweise und Vorkommen der in den Krainer Gebirgsgrotten einheimischen Arten der blinden Gattungen Machaerites, Leptodirus, Oryotus, Adelops und Troglorrhynchus. 49. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur. p. 171.

Der Verf. gelangte zu der Ueberzeugung, dass Machaerites subterraneus Motsch. und M. Argus Kraatz, von denen letzterer das ♂ M. subterraneus sein sollte, verschiedene Arten sind, da er unzweifelhafte ♀ von M. Argus fand. Letzterem reiht er die Gattung Bythinus an.

Ein Verzeichniss der Käfer Schlesiens lieferte K. Letzner in dem 2. Heft der Zeitschrift für Entomologie, herausgeg. vom Verein für Schles. Insektenkunde. Breslau, 1871, p. 1 ff.

Dieses Verzeichniss weist in Schlesien (im weiteren Sinne) die immerhin achtungswerthe Zahl von 4028 Arten nach, die nach der Sorgfalt, womit der Verf. in zweifelhaften Fällen verfahren, wohl eher zu niedrig als zu hoch sein dürfte. Die meisten sind von Letzner selbst, manche von ihm zuerst und allein aufgefunden. Die Einleitung giebt einen Ueberblick über die Literatur der Insektenkunde Schlesiens. Nachträge dazu in dem 49. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur p. 186 und 50. J. p. 187 bringen neue Arten hinzu, so dass nach Abzug von Dyschirius rotundipennis Chaud., für welchen man hell- Exemplare von D. globosus angesehen hatte, 4096 Arten von Col pteren in Schlesien aufgefunden sind.

M. Täschler: Beitrag zur Coleopterenfauna der Kanton St. Gallen und Appenzell. Bericht der St. Gallen. Na rw. Gesellsch. 1870—72. p. 41 ff.

Dem eigentlichen Verzeichniss, das gegen 1000 Arten enthält, sch t der Verf. allgemeine Bemerkungen über Verbreitung, Vor-

Digitized by Google

kommen und Lebensweise voraus. die namentlich für den in derselben Gegend Sammelnden von Nutzen sein werden.

L. v. Heyden hat ein Supplement (Jahresb. Naturf. Ges. Graubündens. XVI. p. 37 ff.) zum „Beitrag der Coleopterenfauna des Ober-Engadin" gegeben, wonach sich die Zahl der von dort bekannten Arten auf ungefähr 500 beläuft.

Der Verfasser macht auf die Uebereinstimmung dieser mit der Fauna Lapplands aufmerksam, die sich in den beiden Gebieten gemeinsamen Gattungen, weniger in den Arten zeigt. Eine beigefügte Tabelle gestattet einen übersichtlichen Vergleich der den beiden Faunen gemeinsamen Arten.

H. Leder: Erster Nachtrag zu E. Reitter's Uebersicht der Käferfauna von Mähren und Schlesien. Verhandl. Naturf. Ver. Brünn. X p. 86.

Zu den (VIII. 8. Heft) von Reitter aufgeführten Arten fügt Leder neue hinzu oder giebt neue Fundorte an; auch sind die in den benachbarten Gebieten aufgefundenen Arten berücksichtigt.

C. Fuss: Beiträge zum Verzeichniss der Siebenbürgischen Käferfauna. Verhdl. Siebenb. Vereins 1871. p. 18. — Es werden dem früheren Verzeichniss 61 weitere Arten hinzugefügt.

J. Sauveur giebt in den Ann. Soc. Ent. Belg. XIV. p. 74 ff. eine Zusammenfassung der in den Bden. I—XIII zu der Coleopterenfauna Belgiens gemachten Nachträge.

Von G. Stierlin's und V. v. Gautard's „Käferfauna der Schweiz" ist der 2. Theil erschienen. Neue Denkschr. allg. schweiz. Gesellsch. ges. Naturw. Zürich 1871. XXIV. p. 219 ff. S. diesen Bericht 1870 p. 114.

Dieser Theil führt nach dem Lacordaire'schen System die Familie der Tenebrioniden und die darauf folgenden Familien vor, indem ebenso wie in dem vorhergehenden Theile der Fundort (und Namen der Finder) angegeben ist. Die Arten, welche in Bremi's Katalog als in der Schweiz einheimisch angegeben sind, von denen die Verfasser aber keinen sicheren Fundort kennen, sind als zweifelhafte Schweizerbürger behandelt. Zusätze und Nachträge geben auf p. 355—364 inzwischen neu aufgefundene oder neue Fundorte seltener Arten. Ein beigefügtes Gattungsverzeichniss, welches 97 Gattungen enthält, erleichtert den Gebrauch des Werkes.

D. Sharp. Catalogue of British Coleoptera. London 1871. Enthält 3198 Arten.

Digitized by Google

Derselbe. The Coleoptera of Scotland. The Scottish Naturalist I. p. 202 ff., 242 ff., 271 ff.

Enthält eine Aufzählung der in Schottland aufgefundenen Käfer mit ihren Fundstätten; reicht bis zu Pogonius.

J. Th. Bold: A Catalogue of the Insects of Northumberland and Durham (Revision of the Coleoptera). Newcastle on Tyne 1871 (aus Nat. Hist. Trans. of North. and Durham. IV). Refer. nicht zugekommen.

S. de Bertolini: Catalogo sinonimico e topografico dei Coleotteri d'Italia. Firenze 1872.

Reicht bis zu den Philhydrinen einschliesslich.

A. Fauvel: Faune Gallo-Rhénane, ou Species des Insectes qui habitent la France, la Belgique, la Hollande, le Luxembourg, la Prusse Rhénane, la Nassau et le Valais. Coléoptéres. III. (3. livr.), Caën, Mai 1872 (s. d. vorj. Ber. p. 197).

Diese 3. Lieferung behandelt einen Theil der Staphyliniden.

L. Reiche: Catalogue des Coléoptères de l'Algérie et contrées voisines avec description d'espèces nouvelles. Mém. de la Société. Linnéenne de Normandie. 2. sér. XV.

Die neuen Arten sind in der systematischen Reihe aufgeführt und in Anmerkungen diagnosticirt.

Neue Käferarten von Oran, beschrieben von E. Reitter. Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 167.

Gehören den Gattungen Xantholinus, Ontophilus, *Diochares* n. g. Cucujid., *Derotoma* n. g. Lathridiid., Paramecosoma, Omophlus, Chrysomela, Meloë, Broscus, Tachys, Laccobius, Ochthebius, Hetaerius, Lobonyx, Trogops, Henicopus, Chrysanthia, Nephodes, Strophosomus, Larinus, Gymnetron an; dazu einige Berichtigungen von G. Kraatz, ebenda p. 186.

H. Leder beschreibt ebenda p. 137 drei neue Käferarten von Oran, den Gattungen Dichirotrichus, *Reitteria* n. g. Lathridiid., Holoparamecus angehörig.

Bargagli setzt das Verzeichniss der Coleopteren Sardiniens fort. Bullet. della Societ. Entom. Ital. III. p. 47 ff., 189 ff., 352 ff., IV. p. 97 ff., 279 ff.

Das Verzeichniss reicht von der Gattung Cybister bis zu den Nitidulidae.

F. Piccioli bringt (ebenda IV. p. 259 ff.) die Aufzählung der Carabiden Toscana's zu Ende (s. den vo Ber. p. 199).

Digitized by Google

Desbrochers des Loges beschreibt neue Coleopteren Europas und der angrenzenden Länder aus verschiedenen Familien. Mitth. schweiz. ent. Ges. III. p. 337 ff.

S. Solsky: Prémices d'une faune entomologique de la vallée de Zaravschan, dans l'Asie centrale. Horae Entom. Ross. VIII. p. 133 ff.

Führt neben bekannten Formen auch eine neue Gattung und 8 neue Arten auf.

Derselbe vervollständigt das Verzeichniss der Käfer Ostsibiriens, ebenda p. 232 und zählt die am Baikalsee in Ameisennestern lebenden Arten auf, die mit den europäischen identisch sind, p. 236.

Derselbe erörtert die Synonymie und giebt die Beschreibung neuer russischer Käfer, ebenda p. 177 ff.

In der Aufzählung und Beschreibung der von V. Motschoulsky auf seinen Reisen gesammelten neuen Arten wird fortgefahren. Bull. soc. imp. nat. Moscou. 1872. 3. p. 23 ff.

Enthält die Familien der Tenebrioniden, Calcariden. Melandryiden, Mordelliden, Meloïden, Sitariden, Stenelytra. Bei den Melandryiden wird *Daemon* n. g. Motsch. diagnosticirt u. v. n. A.

F. Walker: List of Coleoptera collected by J. K. Lord, Esq., in Egypt, Arabia, and near the African shore of the Red Sea. London 1871.

Enthält auch die etwas kurze Beschreibung zweier neuer Gattungen und 50 neuer Arten.

Dr. O. Schneider. Die Käferfauna von Ramleh bei Alexandrien. Sitzb. naturw. Ges. Isis. Dresden 1871. p. 355 ff.

Der Verfasser zählt die 175 von ihm während eines $1^1/_4$jährigen Aufenthalts auf einem $^1/_2$ Quadratstunde messenden Flächenraum gesammelten Käfer auf, die 28 Familien und 111 Gattungen angehören (darunter eine, Rembus nahe stehende, neue). Von den Arten sollen ungefähr 40 neu sein; beschrieben sind dieselben nicht, nur einzelne von Desbrochers und Kirsch vorläufig benannt; s. unten.

Derselbe zählt (ebenda p. 49) die 31 von ihm in Innerägypten gesammelten Käfer auf.

Die Käferarmuth des Nilthales hat nach Schneider ihren Grund einmal in den jährlichen Ueberschwemmungen des Nils und dann in dem feinen Staube, der hernach die Blätter und Zweige bedeckt.

Digitized by Google

Derselbe verzeichnet (ebenda p. 52) 19 von ihm in Palästina gesammelte Käfer.

Coleoptera Caffrariae annis 1838—1845 ab J. A. Wahlberg collecta descripsit O. J. Fåhraeus. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh. 1871.

Enthält eine systematische Aufzählung der von Wahlberg im Kafferlande gesammelten Curculioniden (p. 3 ff., 319 ff.), Brenthiden (p. 433 ff.). Anthribiden (p. 436 ff.), Bruchiden (p. 443 ff.), Scolytiden (p. 661 ff.), Paussiden (p. 661 ff.), Bostrychiden (p. 663 ff.), Cioïden (p. 670 ff.), Cerambyciden (1872. 1. p. 45 ff., 2. p. 29 ff.), mit kurzer lateinischer Diagnose und einer ausführlicheren Beschreibung. Gattungsdiagnosen sind nur bei den neu aufgestellten Gattungen angegeben.

F. P. Pascoe: Notes on Coleoptera with Descriptions of new Genera and Species. Part. II. Ann. Natur. Hist. (4). X. p. 317 ff., pl. XV.

Enthält Bemerkungen über das Vaterland und die Beschreibung weniger gekannter sowie neuer Arten von Käfern aus verschiedenen Welttheilen. Die Arten gehören folgenden Familien resp. Unterfamilien an: Trogositidae (*Neaspis* n. g.), Cupesidae, Taphroderinae, Ephebocerinae, Trachelizinae, Arrhenodinae (*Stratiorrhina* n. g.), Belophorinae (*Blusmia* n. g.); Ceocephalinae, Ithysteninae (*Phocylides*, *Achrionota* n. g.).

L. Fairmaire. Notes sur les Coléoptères recueillis par Charles Cocquerel à Madagascar et sur les côtes d'Afrique. Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 29 ff.

Ist eine Fortsetzung des in diesem Bericht für 1869 p. 111 besprochenen Gegenstandes.

T. V. Wollaston fügt 32 Species (16 neue) dem Faunengebiet der Westafrikanischen Inseln (Madeira, Salvages, Canaren) hinzu, so dass sich die Zahl der bekannten Arten jetzt auf 1480 beläuft. Trans. Ent. Societ. Lond. 1871. p. 203 ff.

Derselbe ergänzt den im Jahre 1869 erschienenen Katalog der Käfer von St. Helena durch Hinzufügung neuer, die ihm von Mellis zugeschickt worden waren. Ann. Natur. Hist. (4). VIII. p. 396 ff.

Die Gesammtzahl der übersandten Species war 39, von denen 21 im Katalog nicht vertreten waren. Von diesen sind 10 augenscheinlich durch den Verkehr importiert worden, so dass nur 11 neue als der Insel eigenthümlich zu betrachten sind. Unter den 10

Digitized by Google

ersten findet sich *Cryptophagus gracilipes* n. sp. Woll.; unter den 11 letzteren sind 10 neu, nämlich *Microxylobius dimidiatus, angustus, cossonoïdes; Neriotes horridus; Notioxenus ferrugineus; Homoeodera coriacea; Longitarsus Mellisii; Xantholinus morio; Oxytelus alutaceifrons, nitidifrons.* Die 11. ist Thea variegata Muls. Hierdurch ist die Zahl der auf St. Helena einheimischen Käferarten auf 59, die Gesammtzahl der dort überhaupt vorkommenden auf 95 gestiegen.

Derselbe (ebenda IX. p. 113) theilt mit, dass auch die auf der Westküste Afrikas weit verbreitete Coccinellide (Cydonia vicina Muls.) auf St. Helena gefunden sei, so dass die letzte Zahl sich auf 96 beläuft.

A. Murray setzt die Aufzählung und Beschreibung der Käfer von Alt-Calabar an der Westküste Afrikas mit den Cerambyciden fort (s. den Bericht 1871. p. 199). Ann. Nat. Hist. (4) VII. p. 38 ff.

Eine neue Gattung (*Tragon*) p. 49.

G. Horn: Contributions to the Coleopterology of the United States. Trans. Amer. Ent. Societ. (June) 1870. p. 69 ff.

Enthält die Beschreibung Amerikanischer Käfer von Cicindela bis zu Engis.

Derselbe giebt ebenda Novemb. 1871. p. 325 ff. Bemerkungen über bekannte und die Beschreibung weiterer neuer Amerikanischer Arten.

M. Macleay macht die von Masters in der Umgegend Gayndah's am Burnett-Fluss in Queensland gesammelten Käfer bekannt. Transact. Ent. Soc. New South Wales. II. p. 79 ff.; 159 ff.; 239 ff.

Geht von den Cicindeliden bis zu den Oedemeriden einschl. und enthält eine sehr grosse Zahl neuer Gattungen und Arten; s. unten. Bei letzteren hätte der Verf. wohl besser die so häufige Benennung »Mastersi« etwas beschränkt. Er hat vorläufig die Absicht, das Verzeichniss nicht weiter zu führen.

G. Masters. Catalogue of the described Coleoptera of Australia. Sydney 1871. 1872. — Zählt nach dem Gemminger-Harold'schen Katalog die Australischen Käfer bis zu den Curculioniden einschliesslich auf.

E. Suffrian setzt die begonnene (s. den vor. Ber. p. 201) Aufzählung der von Dr. Gundlach auf der Insel Cuba gesammelten Rüsselkäfer mit den eigentlichen Cur-

Digitized by Google

culioniden fort. Dieses Archiv 1871. 1. p. 122 ff.; 1872. 1. p. 156 ff.

Auch in dieser Fortsetzung werden berichtigende und ergänzende Zusätze zu bekannten, sowie die Beschreibung neuer Arten gegeben (s. den spec. Theil).

Dr. O. Mohnike: Uebersicht der Cetoniden der Sunda-Inseln und Molukken, nebst der Beschreibung 22 neuer Arten. Dieses Archiv 1871. 1. p. 223 ff. T. V—VII.

Der Verfasser zählt nicht nur die ihm bekannt gewordenen 174 Arten auf, die er meist selbst besitzt, sondern giebt auch zu den meisten derselben ergänzende Zusätze, resp. die Beschreibung des bis dahin fehlenden Geschlechtes. Die 22 neuen Arten sind sorgfältig beschrieben und getreu koloriert abgebildet; s. den speciellen Theil.

S. C. Snellen v. Vollenhoven weist auch eine Rhomborrhina (resplendens?) von Sumatra nach, die Mohnike als eine den Sunda-Inseln zweifelhafte, mit Sicherheit nur für Japan nachgewiesene Gattung bezeichnet hatte. Demnach würden 175 Cetoniiden für das angegebene Faunengebiet gesichert sein. Tijdschr. v. Entom. 1872. p. 125 ff.

Dr. O. Mohnike: Ueber die Cetoniden der Philippinen und Molukken; Sitzber. Niederr. Ges. Natur- und Heilkunde. Bonn 1871. p. 102.

Derselbe: Ueber die Cetoniden der Philippinen und Sulu-Inseln, ebenda 1872. p. 196.

F. P. Pascoe giebt in den Ann. Nat. Hist. (4). VII. p. 198 ff., 258 ff. Taf. XV und XVI eine Aufzählung und Beschreibung der von Wallace auf den Inseln des Indischen Archipels gesammelten Zygopinen (s. diese).

Dieselben werden in 2 Gruppen gebracht, von denen die eigentlichen Zygopinen grosse, die Hinterhüften von den Flügeldecken trennende Episternen des Metathorax und grosse Augen besitzen, während die unechten Zygopinen kleine, oft undeutliche Episterna und Augen aufweisen.

Das Verzeichniss zählt 23 Gattungen mit 55 Arten auf. Neue Gattungen sind: *Thalantia*, *Gangopis*, *Daedania*, *Pempheres*, *Phylaïtis*, *Emexaure*, *Brimoda*, *Osphilia*, *Metialma*, *Heuippa*, *Nauphaeus*, *Telaugia*, *Idotasia*, *Semiate*, *Xychusa*, *Clichora*, *Nyphaeba*.

Derselbe. Additions to the Australian Curculionidae; benda VIII. p. 89 ff.; IX. p. 132 ff.; X. p. 84 ff.

Zu den bis dahin bekannten (ungefähr 730) Arten von Australischen Rüsselkäfern fügt der Verfasser die ihm zugekommenen

Digitized by Google

neuen Arten mit einer genauen lateinischen Diagnose und einer ausführlicheren Beschreibung in englischer Sprache hinzu. Die Zahl derselben beläuft sich auf 82, so dass die Zahl der von Australien (nebst den benachbarten Inseln) bekannt gewordenen Rüsselkäfer 800 bereits übersteigt. Die beschriebenen Arten gehören an:

Den Otiorhynchinae, Leptopinae, Cylindrorhinae (*Catastygnus*, *Enchymus*, *Centyres* n. G.), Goniopterinae, Erirrhininae, Belinae im Bd. VIII.; Otiorhynchinae, Leptopodinae, Diabathrariinae, Aterpinae, Hylobiinae (*Demyrsus* n. G.), Erirrhininae (*Cydmaea* n. G.), Belinae, Balaninae, Derolominae (*Ochrophoebe* n. G.), Laemosaccinae, Cryptorhynchinae im Bd. IX. Amycterinae (*Aedriodes*, *Acherres*, *Ennothus*, *Oditesus*, *Sosytelus* n. G.), Cylindrorrhininae, Erirrhininae (*Oenochroma*, *Misophrice*, *Phrenozemia* n. G.), Belinae, Cylinae, Cryptorrhynchinae (*Moechius*, *Agriochaeta*, *Drassicus*, *Agenopus* n. G.), Zygopinae im Bd. X.

Derselbe. Description of new Genera and Species of Longicornia, including three new Subfamilies. Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 268 ff., pl. XIII.

Pascoe giebt hier die Beschreibung von 29 neuen Arten aus 22 Gattungen von Südasien, Australien und Natal. Die 3 neuen Unterfamilien sind: *Teledapinae* (*Teledapus* n. g. Prionidarum vom Himalaya), *Ochyrinae* (*Ochyra* n. g. Cerambycidarum von Tasmanien), *Aegoprepinae* (*Aegoprepes* n. g. von Malacca). Die übrigen Arten gehören folgenden Unterfamilien an: Remphaninae (*Brephilydia* n. g.), Hesperophaninae, Neosteninae (*Maltheba* n. g.), Stenoderinae (*Simocrysa* n. g.), Macroninae, Mythodinae (*Phyodexia* n. g.), Necydalinae, Disteniinae, Tmesisterninae, Ancylonotinae, Disterninae, Hebesecinae (*Scotinauges* n. g.), Hippopsinae, Phytoeciinae. Auf der beigefügten Tafel sind die Vertreter der 3 neuen Unterfamilien sowie dreier anderer Gattungen abgebildet.

Die Arten der Malacodermen und Dascilliden des 3. Dejean'schen Katalogs werden von F. Baudi a Selve mit der heutigen Benennung verglichen. Berl. Ent. Zeit. XV. p. 89.

G. R. Crotch hat (Cambridge 1871) unter dem Titel „List of all the Coleoptera described A. D. 1758—1821, referred to their modern Genera" ein Verzeichniss der seit 1758—1821 beschriebenen Käferarten (zunächst der Familien der Cicindelidae, Carabidae, Dytiscidae) veröffentlicht.

Derselbe. Synopsis Celeopterorum Europae et con-

Digitized by Google

finium anno 1868 descriptorum. London 1871. (Referenten nicht zugek.)

S. A.-de Marseul hat in L'Abeille VIII. p. 1—412 ein Repertorium der seit 1864 einzeln beschriebenen europäischen Coleopteren begonnen und dasselbe bis zu den Staphyliniden (einschl.) fortgeführt.

Entomologiska anteckningar af C. Cederström. Oefvers. K. Vetensk. Akad. Förh. 1872. Nr. 10. p. 17 ff.

Enthält faunistische Bemerkungen über Coleopteren Skandinaviens, zumeist mit Bezug auf Gyllenhal's „Insecta suecica" und Thomson's „Skandinaviens Coleoptera".

S. C. Snellen v. Vollenhoven beschreibt neue Arten von Curculioniden und Cerambyciden. Tijdschr. v. Entom. 1871. p. 101 ff. Taf. IV, V.

Chambers führt im Canad. Entomol. IV. p. 123 die Blattminierer unter den Canadischen Käfern auf.

Notizen über Feinde und Lebensweise der *Diabrothica vittata* F., Striped Squash beetle der Amerikaner, finden sich im Amer. Natur. 1871. p. 217 f., wo der Käfer nebst Larve und Puppe abgebildet ist.

Ebenda 1872 p. 234 wird das Verschwinden des Colorado-Käfers *(Leptinotarsa decemlincata)* aus Niles, Michigan gemeldet, das von Riley (ebenda p. 364) dem Einfluss des Parasiten derselben, der *Lydella Doryphorae* Ril. zugeschrieben wird.

J. H. Hochhuth zählt die in den Gouvernements Kiew und Volhynien bisher gefundenen Käfer auf. Bull. soc. imp. nat. Moscou. XLIV. 1 und 2. p. 180 ff., 3 u. 4. p. 85 ff., XLV. 2 part. p. 283 ff., XLVI. p. 195 ff. Schliesst mit den Lucaniden ab.

Synonymische und systematische Bemerkungen von Herrn F. W. Mäklin. Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 242.

Enthält Berichtigungen zu der bisherigen Deutung einiger von Sahlberg in seinen »Insecta Fennica« als neu beschriebenen Arten.

Anteckningar till Lapplands Coleopter-Fauna af John Sahlberg. Helsingfors 1870. Enthält eine Auf-

Digitized by Google

zählung Lappländischer Käfer mit der Beschreibung vieler neuer Arten in lateinischer Sprache.

J. L. Le Conte: On Platypsyllidae, a new Family of Coleopter. Proceed. Zool. Societ. Lond. 1872. p. 799 ff. Pl. LXVIII.

Diese neue Familie ist auf ein merkwürdiges Insekt gegründet, welches von Bibern (Castor canadensis) im Zoologischen Garten zu Amsterdam gesammelt und von Ritsema (Petites Nouvelles entomologiques, 15. Sept. 1869; Tijdschr. v. Entomol. p. 185) unter dem Namen *Platypsilla Castoris* als neue Gattung und Art der *Aphaniptera* angesehen wurde.

Die ausführliche Beschreibung und Abbildung Le Conte's lässt wenig Zweifel an der Käfernatur dieses Insekts übrig, das sein sonderbares Aussehen wohl vorzüglich in Uebereinstimmung mit seiner schmarotzenden Lebensweise trägt. Da bis jetzt nur eine Art bekannt ist, so lässt sich noch nicht sagen, wie viel von der Diagnose als Familiencharakter bleiben wird, und wie viel dieser Gattung angehört. Le Conte stellt dieselbe zwischen die Hydrophiliden und Leptiniden, oder auch wohl zwischen Trichopterygiden und Corylophiden.

Die wichtigsten Charaktere der Gattung sind folgende: Kinn gross, vorn ausgerandet, hinten dreilappig, mit sehr grossen Seitenlappen; Unterlippe breit, hornig, die Ausrandung des Kinnes ausfüllend; Lippentaster klein, dreigliederig. Maxillen gross, Maxillartaster viergliederig; Mandibeln klein und schwach, denen von Corylophus ähnlich. Fühler neun(?)gliederig, mit einer sieben(?)gliederigen Keule, die z. Th. in dem becherförmigen zweiten Gliede verborgen ist. Das erste Glied lang, Kopf fast halbkreisförmig (!), Prothorax viereckig, hinten breiter; Meso- und Metathorax kurz; Schildchen dreieckig, gross. Flügeldecken von der Länge des Prothorax, am Ende breit zugerundet, die 5 letzten der sechs (?) Hinterleibsringe frei lassend. Flügel fehlen. Tarsen 5gliederig, die des ♂ unterseits mit 2 Reihen keulenförmiger, häutiger Anhänge versehen; Klaue mit zwei Krallen.

Einzige Art: Platypsyllus castoris Rits.; P. castorinus Westw. (Ent. Monthl. Magaz. VI. p. 118); von dem Habitus einer Blatta, 4 Mm. lang. Vgl. Proceed. Ent. Societ. 1872. p. XXVIII, wo auch Westwood seine Einwände gegen die Käfernatur dieses Insekts erhebt; ferner diesen Bericht 1870. p. 191, 1871. p. 272.

Digitized by Google

Cicindelidae. Die systematische Stellung von Oxygonia erörtert H. W. Bates in Trans. Ent. Soc. 1871. p. 377 ff. und beschreibt die n. A.: O. *albitaenia* und *cyanopis* aus Neu-Granada; Cicindela *Crespignii* (Borneo) und im Ent. Monthl. Magaz. VIII. p. 237 ff., wo fernerhin beschrieben werden Oxygonia *gloriola, floridula, Buckleyi, moronensis, carissima, annulipes;* Oxychila *nigroaënea, gracillima* (alle von Ecuador), *Chestertoni* (Neu-Granada), *polita* (Nicaragua), *Pentacomia* (n. g.) *chrysamma* (Ecuador); Odontochila *vermiculata* (Ecuador), *idopleura* (Nicaragua), Cicindela *hispidula* (Brasil.), *chalceola* (Peru), *microtheres* (Ecuador); Therates *caligatus, bellulus* (Philippinen); Dromica *polyhirmoïdes, Mauchi* (S.-O.-Africa).

Ctenostoma *eburatum* (S.-Brasil.); *Cicind. ditissima* (Hong-Kong), *velata* (N.-Borneo), ders. ebenda IX. p. 49 f. C. *Gormazi* (S.-Chili), Reed ebenda VIII. p. 76. C. *thibetana*, Blanchard, Compt. Rend. LXXII. p. 811, C. *turkestanica, Juliae, Chaudoiri* (Turkestan), Ballion, Bull. Mosc. XLIII. p. 322, C. *lagunensis* des Cottes, Pet. Nouv. Ent. Nr. 56 p. 223; C. *puritana* (New-Hampshire), Horn, Trans. Ann. Ent. Soc. 1871. p. 325; C. *aberrans, frontalis* (Madag.), *semipicta* (Nossi-Bé) Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 29 f. n. A.

Megalomma *uniguttatum, rugicolle, marginatum* (Madagasc.) n. A. Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 30 ff.

Distypsidera *Mastersi* (Gayndah) u. A., Macleay a. a. O. p. 80.

Carabidae. H. W. Bates. „Notes on Carabidae"; Ent. Monthl. Mag. VII. u. VIII. Der Verfasser macht zahlreiche synonymische Bemerkungen und liefert die Beschreibung vieler neuer Arten.

Chaudoir weist weitere Unrichtigkeiten resp. Unvollständigkeiten in Gemminger und von Harold's Catalog nach. Bull. Mosc. XLIV. 2. p. 279 f.

Gilnicki verzeichnet die von T. Deyrolle in Kleinasien aufgefundenen Carabiden; Rev. et Mag. Zool. (2). XXIII. p. 366 ff.

Omophronini. Horn beschreibt die Amerikanischen Arten von Omophron, unter denen *robustum* (Neu-Schottl.), *obliteratum* (Arizona), *ovale* (Calif.) neu sind. Tr. Am. Ent. Soc. 1870. p. 70 ff.

Carabini. Derselbe giebt ebenda p. 97 ff. einen „Descriptive Catalogue of the species of Nebria and Pelophila of the United States", in welchem als neu die Arten beschrieben werden:

Digitized by Google

N. *ingens* (Calif.), *virescens* (Vancouver J.), *viridis* (Alaska); *Pelophila Ulkii* (Huds. Bay); Calosoma *Haydeni* (Colorado); Calathenes *latipennis* (Calif.).

C. *Kuschakewitschi, Manderstjernae, Szewertzowi*, n. A., Ballion a. a. O. p. 323.

Suffrian beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 191 zwei Farbenvarietäten sowie eine Missbildung von *Calosoma sycophanta* L. und versucht die Synonymie des kritischen *Carabus viridis* L. (Fauna Suec. ed. I. Nr. 517) zu entwirren.

Carabus Hungaricus F. in Mähren; Sitzber. naturf. Ver. Brünn. XI. p. 29. C. *Deckeni* (Kilimandscharo) Gerstäcker a. a. O. p. 42.

Carabus *descensus* (Estrella), Schaufuss, N. O. I. p. 195; C. *riffensis*, Fairmaire, Rev. et Mag. Zool. (2). XXIII. p. 60; C. *elephas* (Riff), *Olcesii* (Riff, Tanger); *auriculatus* (Astur.) n. A., Putzeys, Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. LII u. IC.

Leistus *angulatus* (Spanien) n. A., La Brûlerie, Pet. Nouv. Ent. Nr. 45 p. 179.

Nebria *mandibularis* (Persien), *chinensis* (China) n. A., Bates, a. a. O. IX. p. 51 f.

Cychrini. Cychrus cylindricollis (Ital.), Plini, Att. Soc. Ital. XIV. p. 224. *C. Costae* (Neapel), Emery, Bull. della Soc. Ent. Ital. IV. p. 166 n. A.

Damaster *Lewisi* (Japan) n. A., Rye, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 131.

Pamborini. Tefflus *Hamiltoni* (Angola), Bates a. a. O. VII. p. 244. T. *juvenilis* (Zanzibar), Gerstäcker, d. Arch. XXXII. 1. p. 42 n. A.

Odacanthini. M. de Chaudoir beschreibt in den Bull. soc. imp. Mosc. 1872. 2. p. 389 ff. die n. A.: Homothes emarginatus (Melbourne); Casnonia aënescens, umbrigera (Cantagallo), liodiscus, lignata (Rio), rudis (Ega), punctato-striata (Cayenne), santarema (Santarem), bivittis (Mexico), virgulifera (Siam). latifascia (Ost-Indien); Odacantha fulvipennis (Celebes), apicalis (Bangkok); Stenidia quadricollis (Ngami).

Anchonoderini. Bates (a. a. O. VIII. p. 29 ff.) setzt seine Ansichten über die systematische Stellung dieser Unterfamilie auseinander, die er für nahe verwandt mit den Odacanthiden und Anchomeniden hält, von welch letzteren überhaupt mehrere Aeste der Truncatipennes sich nach Bates abgelöst haben. Als typische Gattung derselben sieht er Lachnophorus an. Als neu werden beschrieben:

Amphithasus (n. g.) *truncatus* (Ega); Eudalia *Macleayi*

Digitized by Google

(Neu-Süd-Wales); Anchonoderus *subtilis* (Guatemala), *scabricollis* (Rio); Lachnophorus *laetus* (Tapajos), *aënicollis, foveatus, tibialis, ochropus, macrospilus, ornatus, submaculatus* (Amazon.), *quadrinus, quadrinotatus* (Rio Jan.), *pictipennis* (Mexico); *Eucaerus sulcatus, striatus, geminatus, lebioïdes, pulchripennis* (Tapajos), *sericeus* (Ega), *hilaris* (St. Paulo); *Chalybe basalis, leucopa* (R. Tapajos), *tumidula* (Ega); *Ega nudicollis* (Amaz.), *biloba* (R. Tapajos); *Aporvethus* (n. g.), *anomalus* (R. Jan.).

Chaudoir (Bull. soc. imp. nat. Mosc. 1872. 2. p. 382) stellt auf *Callistomimus* n. g. für C. *guttatus* n. sp. von Natal und mehrere Callistus-Arten.

Ctenodactylini. Derselbe gründet ebenda p. 410 *Amblycoleus* n. g. für Leptotrachelus platyderus Chaud. u. *A. Douaei* (Cayenne) n. sp., und beschreibt die n. A.: Leptotrachelus *nigriceps, pallidipennis* (Para), *punctaticeps* (Ega), *debilis, striatopunctatus* (Rio Jan.).

L. *cruciatus* (Ega), *bifasciatus* (Peru) n. A., Bates, a. a. O. VII. p. 232.

Galeritini. Chaudoir stellt in Rev. et Mag. Zool. (2). XXIII. p. 139 die neue Gattung *Dicrodontus* für Polystichus brunneus Dej. auf und beschreibt p. 101 ff. die n. A.: Calophaena *Bonvouloiri* (Guiana); Dendrocellus *parallelus* (Sumatra), *ternatensis* (Ternate); Drypta *Mouhoti* (Laos); Zuphium *brasiliense, columbianum* (Neu-Granada), *siamense;* Diaphorus *intermedius* (Neu-Granada), *granulosus* (Brasil.), *tenuicornis* (Mexico), *Horni* (Californien); Polystichus *intermedius.*

Drypta *Mastersi;* Polystichus *australis* n. A., Macleay a. a. O. Calophaena *viridipennis* (Pebas), *foveata, depressa* (Ega), *glabrata* (R. Ucaljali) n. A., Bates, a. a. O. VII. p. 221 ff.

Helluonini. Chaudoir (Rev. etc. Zool. (2). XXIII. p. 140 ff. beschreibt die n. A.: Omphra *rotundicollis* (Ind.); Helluomorpha *Squiresi* (R. Jan.), *gagatina* (Cayenne), *mexicana* (Yucatan); Pleuracanthus *luctuosus, cribricollis* (Brasil.); Acanthogenius *anthioïdes* (Benguela), *trimaculatus* (Deccan); Simoglossus (n. g.) *niger;* und richtet für Helluodema resplendens Cast. die n. G. *Dicranoglossus* ein.

Helluomorpha *glabrata, Janus, oculea, subrostrata, linearis;* Pleuracanthus *ebeninus* (Ega) n. A. Bates, a. a. O. p. 223 f.

Gigadema *politulum;* Helluosoma *Mastersi* (Gayndah) n. A., Macleay, a. a. O. p. 83.

Brachinini. Brachinus *Lethierrii* (Atlas) n. A., Reiche, Cat. Col. I p. 5; B. *dubius, atripennis* (Russl.) n. A., Ballion, a. a. O. p. 324.

Pheropsophus hispanicus Dej. einer Schlange (*Tropidonotus viperinus*) zur Nahrung dienend. Zool. Garten. Frankfurt. 1871. p. 252.

Digitized by Google

Lebiini. Chaudoir giebt in Bull. soc. imp. nat. Mosc. XLIII. p. 111 ff., XLIV. Nr. 1. p. 1 ff., eine Monographie dieser Unterfamilie. Als neu werden beschrieben: *Camaroptera, Orthobasis, Dictya, Lionedya, Loxopeza, Liopeza, Nematopeza, Grammica, Promecochila, Metabola* (Bull. Mosc. XLIII.); *Aphelogenia, Dianchomena, Stephana, Scythropa, Ectomomesa, Astata, Cymatographa. Poecilostola* (Bull. Mosc. XLIV.) n. G., u. 74 Arten der Gattung *Lebia*, 7 von Lia, ebenda.

Derselbe giebt Ann. Soc. Ent. Belg. XV. p. 97 eine Monographie der Callididen Chaud. (statt Calleididae, vergl. Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. LXIII.), die er in 2 Sektionen eintheilt, je nachdem die Oberseiten der Tarsen nackt oder behaart sind. Chaudoir rechnet hierzu die Gattungen Glycia Chaud., Callida Dej., Stenonotum Lac., Plochionus Dej., Bothynoptera Schaum, Euproctus Sal., Xanthophaea Chaud., ferner die n. G.: *Merisomenia, Lipostratia, Spongoloba, Euplatia, Phoea, Otoglossa, Hyboptera, Onota, Phacocerus, Amelus, Metallica, Crossoglossa, Endynomena.* Der grösste Theil der beschriebenen (165) Arten kommt auf die Gattung Callida Dej. (96); neu sind 71.

Macleay hat die n. A.: Xanthophaea *Chaudoiri*; Cymindis *crassiceps; Phloeocarabus* (n. g.) *Mastersi; Phloeodromius* (n. g.) *piceus; Eulebia* (n. g.) *plagiata, picipennis; Sarothrocrepis Mastersi, pallida, fasciata; Dromius humeralis; Homothes velutinus, marginipennis* von Gayndah, a. a. O. p. 84 ff.

Cymindis *translucida;* Lebia *violacea, Manderstjernae, dimidiata, quadrimaculata, albomaculata,* (Russl.) n. A., Ballion a. a. O. p. 324 f.

Agra *nobilis, quadrispinosa* (Cayenne), *plebeja* (Brasil.); Inna *costulata* (Neu-Granada), *granulata* (Brasil.), *breviformis* (Ega) n. A., Chaudoir, Rev. et Mag. Zool. (2). XXIII. p. 217 ff., 242 ff.

Cymindis *Ehlersi* (Astur.), Putzeys, Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 168; C. *maroccana* (Tanger), Reiche, Cat. Col. Alg. p. 5 n. A.

Metabletus *obliquesignatus* (Astrachan), Solsky, Hor. Ent. Ross. VIII. p. 178.

Gallerucidia (n. g., Typus einer neuen Unterfamilie Chaudoirs) *octonotata* (R. Jan.), *basinotata* (Ega), *dimidiata* (Cuba); Lebia *nigripicta*, n. A.; Chaudoir, Bull. etc. Mosc. XLIV. 2. p. 314 ff.

Panagaeini. Eine Varietät von *Panagaeus crux major* L. beschrieben in den Compt. rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. XIV.

Digitized by Google

Pericalini. Macleay beschreibt a. a. O. p. 89 ff. die n. A.: *Philophloeus maculatus, brunnipennis, dubius, vittatus; Eucalyptocola Mastersi; Agonochila suturalis; Scopodes aëneus, laevis, angulicollis, auratus, sericeus* von Gayndah.

Catascopus diffinis (Celebes), *agnatus* (Moluccen), *Goebeli* (Malacca), *basalis* (Cambodja), *virens* (Celebes), *simplex* (Mindanao), *cayennensis, Vollenhoveni* (Sumatra). Rev. et Mag. Zool. (2). XXIII. p. 244 ff.; *Scopodes aterrimus* (Austr.) Bull. Mosc. XLV. 1. p. 381; Chaudoir.

Pseudomorphini. Horn beschreibt in den Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 76 Pseudomorpha *Behrensi*, eine n. A. aus Californien.

Silphomorpha *polita*, *rufomarginata;* Adelotopus *Mastersi, subopacus, analis*, *maculipennis* n. A., Macleay a. a. O. p. 93 ff.

Ditomini. Apotomus *Mastersi* n. A., ders. ebenda p. 95.

Fairmaire giebt im Bull. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. LXXII. die Diagnose einer neuen Art von Sardinien (Ditomus *rubens*).

D. *chodshenticus* (Khokhand) n. A., Ballion a. a. O. p. 326.

Morionini. Chaudoir diagnosticirt (Ann. Soc. Ent. Belg. XV. p. 21 f.) eine neue Morionidengattung, *Stereoderma*, die sich von Stereostoma Murray durch das Fehlen des Zähnchens an den Kinnladen und durch die dreieckige Form der schlankeren Tarsenglieder unterscheidet. Die Art ist St. *corpulentum* n. sp. aus Süd-Afrika (Zulu).

Morio *longicollis, seticollis* (Gayndah) n. A., Macleay a. a. O. p. 95.

Scaritini. Macleay stellt die n. G. *Psiloscaphus* auf, für Carenum tuberculatum und carinatum Macl. und P. *Mastersi* n. sp., beschreibt ferner die n. A.: Carenum *salebrosum, occultum, viridimarginatum, politulum, ovipenne, submetallicum, angustipenne;* a. a. O. p. 96 ff.

Scarites *Chaudoiri* (Russl.) n. A., Ballion a. a. O. p. 326.

Dyschirius *longicollis* (Marocco) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4) X. p. 371.

Cratocerini. Chaudoir veröffentlicht (Ann. Soc. Ent. Belg. XV. p. 16 ff.) eine Monographie dieser Unterfamilie, zu welcher er nach Ausschluss der Gattungen Cyclosomus, Pachytrachelus, Microderus, Geopinus, Daptus, Agonoderus, Somoplatus, Macracanthus, Melanotus nur *Cratocerus* Dej. mit 2, *Brachidius* (mit *corpulentus* n. sp.) *Basolia* Westw. mit 5 A. rechnet.

Zu letzter Gattung berichtigt Chaudoir einige Irrthümer

Digitized by Google

des G.-H. Catal., nämlich B. attenuata *Chaud.* (non Reiche!); B. nitida Sol. = lucanoïdes Mannerh; brasiliensis Gray = elongata Chaud. (non = nitida Sol.).

Phorticosomus *rugiceps* (Gayndah) n. A., Macleay a. a. O. p. 100.

Chlaeniini: Chlaenius *viduus* (Miss.), *orbus* (Texas), *alternatus* (Saskatchewan) Horn, Trans. Ann. Ent. Soc. 1871. p. 325 ff., C. *gonospilus* (Hor Tamanib) Walker, List of Coleopt. etc. p. 10; C. *tenuelimbatus*, *pallidicornis* (Chodshent) Ballion a. a. O. p. 326 f. n. A.

Licinini. Badister *piceus* (Chodshent) Ballion, a. a. O. p. 327. B. *anchomenoïdes;* Physolaesthus *grandipalpis* (Gayndah) n. A., Macleay a. a. O. p. 120 f.

Cnemacanthini. Broscus *asiaticus*, *limbatus* (Russl.), n. A. Ballion a. a. O. p. 227.

Promecoderus *viridis;* Meonis *ovicollis* (Gayndah) n. A., Macleay.

Anisodactylini. Chaudoir liefert eine Monographie der Gattung Orthogonius und ihrer Verwandten, in der er die 3 n. Gattungen *Hexachaetus* (für O. lateralis Guér.), *Actenoncus* (für Actena atrata Dej.) und *Anoncopeucus* (für Orthogonius curvipes Dej.) aufstellt und ausserdem 25 n. A. der Gattung *Orthogonius* beschreibt.

Amarotypus (n. g.) *Edwardsi* (Neu-Seeland) n. A., Bates. Ent. Monthl. Mag. IX. p. 50 f.

Orthogonius *Doriae* (Borneo), *cruralis* (Bogos) n. A., Putzeys, Ann. Soc. Ent. Belg. XIV. p. 104, 120 (Anmerk.).

Anisodactylus *orientalis* (Constantinopel) n. A., des Cottes, Pet. Nouv. Ent. Nr. 56. p. 223. A. *propinquus* (Tschemkent), Ballion a. a. O. p. 328.

Lecanomerus *ruficeps*, *aberrans* (Gayndah) n. A., Macleay a. a. O.

Harpalini. Bates a. a. O. VIII. p. 199 ff. beschreibt *Mizotrechus* (n. g.) *novemstriatus*, *laevilateris*, *osaenoïdes*, *praecisus* (Amaz.), *laevigatus* (Vera Cruz), *vixstriatus* (Rio Jan.); *Lachnaces* (n. g.), *sericeus*, *olistopoïdes*, *badistrinus* (Ega); Eucaerus *opacicollis* (Ega), n. A.

Harpalus planipennis, *gayndahensis*, *angustatus*, *convexiusculus*, *aëneonitens*, *atroviridis;* *Stenolophus politus;* *Acupalpus Mastersi*, *angulatus;* *Cyclothorax* (n. g.) *punctipennis* (Gayndah) n. A., Macleay, a. a. O. p. 102 ff.

Ophonus *Olcesii* (Tanger), Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4) X. p. 369.

O. *promissus* (Algier), Acinopus *medius;* Pangus *laticollis* (Constantine), Reiche, Cat. Col. Alg. p. 12 ff. Anm.

Digitized by Google

Dichirotrochus *barbarus* (Oran), Leder, Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 137.

Harpalus *janthinus* (Taurus), Des Cottes, Pet. Nouv. Ent. Nr. 56. p. 233; H. *arenicola* (Belgien), Sauveur, Ann. Soc. Ent. Belg., XV. p. 226. H. *cardiaderus* (Astur.), Putzeys, Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. LXXI. n. A.

Trigonotomini. Bates a. a. O. VII. p. 219 ff. beschreibt 5 neue Abarisarten vom Amazonenstrom. Macleay a. a. O. p. 105 ff. solche aus den Gattungen Abacetus, Amblytelus, Tibarisus, von Gayndah; Chaudoir, Monographie der *Drimostomiden* (Ann. Soc. Ent. Belg. XV. p. 5 ff.) stellt die 3 neuen G. auf: *Strigomerus* (für Drimostoma Schönherri Dej.), *Hoplisomenus* (Art *carinatus* n. sp. von Guinea); *Diceromerus* (für Stomonaxus orientalis Motsch.) und beschreibt n. A. in den Gattungen *Drimostoma, Stomonaxus;* die 5 genannten Gattungen bilden bei Chaudoir die Unterfamilie der *Drimostomidae.*

Feroniini. Rupertsberger beschreibt Larve und Puppe von Pterostichus cupreus u. P. vulgaris. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXII. p. 7 f. u. p. 573 ff.

Putzeys liefert in L'Abeille 1871. p. 100 ff. eine Monographie der 114 Europäischen Arten der Gattung Amara Bon., mit den 4 n. A. A. *Solieri* (Schweiz), *Palaestinae* (Beyrut), *dichroa* (Griechenl.), *tingitana* (Tanger); beschreibt (Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XIV. p. VIII. u. Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 137) A. *indivisa;* (ebenda XV. p. XCIX.) A. *(Liocnemis) atrivirescens* (Carthagena); A. *africana* (Anseba).

Feronia *insidiatrix* (Spanien) Pet. Nouv. Ent. Nr. 45. p. 179.

Feronia *silesiaca*, Des Cottes, Pet. Nouv. Ent. Nr. 56. p. 223; F. *aereipennis* (Vladivostok), Solsky, Hor. Ent. Ross. VIII. p. 234 n. A. Zabrus *Brondeli* (Blidah) n. A., Reiche, Cat. Col. Alg. p. 17. Anm.

Bates (a. a. O. VII. p. 105) beschreibt n. A. in den Gattungen *Loxandrus, Stolonis, Metoneidus* (n. g.).

Derselbe beschreibt eine neue Gattung *Adrimus* mit vier n. A., und Loxandrus viridescens Bates. a. a. O. VIII. p. 176.

Macleay a. a. O. p. 109 beschreibt n. A. in den G. *Chlaenioideus, Notonomus, Omaseus, Argutor.*

Lagarus *distinguendus* (Kiew); Amara *noctivaga* (Kiew) n. A., Hochhuth, Bull. Mosc. XLIV. p. 207 ff.

Orthomus *minutus* (Griechenl.), Reiche, Mitth. schweiz. ent. Ges. III. p. 427.

Argutor *borcella* (Lappl.), Sahlberg, Not. Faun. Flor. Fenn. XI. p. 403. A. *planidorsis* (Pyren.). Fairmaire, Ann. Soc. Ent.

Digitized by Google

Fr. (5). 1. p. 420. Steropus *sycophanta* (Marocco), derselbe ebenda (4). X. p. 370.

Anchomenini. Macleay beschreibt n. A. in der Gattung Platynus und *Siagonyx* (n. g.) Mastersi, n. A., a. a. O. p. 111.

Sphodrus *juvencus, substriatus, occultus* (Russl.); Anchomenus *turkestanicus* (Turkestan), Ballion, a. a. O. p. 328.

Sphodrus *parumstriatus* (Mittelmeerl.?), Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 47.

Vier neue *Diploharpus*-Arten vom Amazonenstrom, Bates, a. a. O. VIII. p. 178.

Pogonini. Chaudoir zerfällt in seinem Essai monographique sur le Groupe des Pogonides (Ann. Soc. Ent. Belge XIV. p. 21 ff.) diese Gruppe in die Pogonidae s. str. (Zunge abgestutzt, vorletztes Glied der Kiefertaster an der Spitze behaart, letztes an der Basis etwas verdickt, Kinnzahn stark) und Patrobidae (Zunge abgerundet, vorletztes Glied der Kiefertaster glatt, letztes fast cylindrisch, Zinnzahn kurz).

Zu den ersteren gehören die Gattungen Cardiaderus, Pogonus, *Pogonistes* (n. g.), *Syrdenus* (n. g.), *Diplochaetus* (n. g.), *Ochthosetus* (n. g.); zu den letzteren werden Patrobus, Diplous, *Platidius* (n. g.), die die Patrobidae s. str. ausmachen, und Penetretus, Deltomerus, die die Deltomeriden bilden, gezählt. 9 neue Arten werden beschrieben.

Trechini. Abeille (Étud. Col. cavern. p. 9—12) giebt eine Eintheilung der französischen Anophthalmusarten und beschreibt A. *Trophonius, Ehlersi* n. A.

A. *tenuis eremita* (Wyandotte Cave) n. A., Horn, Transact. Ann. Ent. Soc. 1871. p. 327 f. u. Am. Nat. 1872. p. 420 f.

A. *Tiresias* (Ariége) n. A., La Brûlerie, Pet. Nouv. Ent. Nr. 68. p. 259 u. Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 443.

Trechus *complanatus* (Sierra Nevada), *artemisiae* (Piemont) n. A. Putzeys, Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 167 f. T. *debilis* (Madeira), Wollaston, Trans. Ent. Soc. 1871 p. 217; T. *atriceps, rufilabris, concolor, ater* (Gayndah), Macleay, a. a. O. p. 113; T. *Abeillii*, Pandellé, in Abeille's „Études sur les Coléopt. cavernic." etc. p. 13. n. A.

Oopterus *Macleyi* (Falkland I.), *laevicollis* (Neu-Seeland); n. A. Bates, a. a. O. VIII. p. 13 f.

Bembidiini. Bates (a. a. O. VIII. p. 267) gründet [illegible] n. G. Liotachys für die n. A. *antennatus* von Santarem, und [illegible] schreibt n. A. in den Gattungen *Pericompus, Xystosomus, Tach* *Tachyta*, ebenda p. 245 ff. u. VIII. p. 11 ff.

Macleay a. a. O. p. 115 ff. beschreibt 17 neue *Bembidia* Arten von Gayndah.

Digitized by Google

Peryphus *megaspilus* (Wâdy Gennèh) n. A., Walker a. a. O. p. 10.

Tachys *quadrinaeva* (Oran) n. A., Reitter, Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 177.

Bembidium *serotinum* (Kiew), Hochhuth a. a. O. p. 228; B. *crassicorne* (Astur.), Putzeys, Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. LXXI. n. A.

Baudi beschreibt im Bull. della Soc. Ent. Ital. III. p. 25 ff. die Italiänischen Arten von *Scotodipnus*, darunter S. *subalpinus* (Val Sesia), *affinis* (Mte. Lesima), *alpinus* (Pinerolo), *taurinensis* (Turin) n. A.

Dytiscidae. *Amphisoini.* A. Matthews beschreibt zwei neue Arten (Amphizoa *Josephi* und *Lecontii*) von der Vancouver I.; Cist. Ent V. p. 119.

Haliplini. Wehncke beschreibt Haliplus *andalusicus* n. sp. aus Andalusien. Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 135.

Hydroporini. R. Lawson theilt eine Monstrosität an den Fühlern von Hydroporus obsoletus Aubé mit. Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 288.

Wehncke versucht die Synonymie von Hydroporusarten in nicht allzuglücklicher Weise aufzuklären und beschreibt die neuen Arten: *corsicus* (Corsica), *opacus* (Lappl.), *pyrenaeus* (Pyrenaeen); Berl. Ent. Zeit. XV. p. 188 ff.; H. *gracilis* (Malaga) ebenda XVI. p. 136.

Macleay a. a. O. p. 121 ff. beschreibt 9 neue *Hydroporus*-Arten, sowie 2 n. A. in *Necterosoma* n. g., das ausserdem die H. penicillatus, Wollastoni, dispar Clark enthält.

Hydroporus *Bonnairii*, *avunculus*, *nigricollis* (Corsica), Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. LXXII; H. *subalpinus*, *incrassatus* (Schweden), Thomson, Opusc. Ent. IV. p. 365 f.; H. *distinguendus*, *saucius*, *nigricollis* (Corsica), des Loges, Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 337 ff.

H. *borysthenicus* (Dniepr), Hochhuth, Bull. Mosc. XLIV. p. 233; 3 Arten von Wâdy Ferran, Walker, a. a. O. p. 10 f., H. *Crotchi;* Hyphydrus *lugubris* (Sinai), de Borre, Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XIV. p. X, XIII. n. A.

Colymbetini. Laccophilus decipiens Lec. in einem Salzsee (Clear Lake) Californiens; Am. Journ. Sc. a. Arts. (3). I. p. 100.

Horn beschreibt in den Transactions Am. Ent. Soc. 1871. . 229 ff. die n. A.: Suphis *lineatus* (Calif.); Laccophilus *quadrilineatus* (Texas), Colymbetes *inaequalis* (Oregon); Macleay a. a. O. . 126 ff. desgl. von Gayndah: Agabus *Mastersi;* Copelatus *irregularis*, *elongatulus.*

Agabus *parallelipennis* (Corsica), des Loges Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 337; *A. abnormicollis* (Turkestan), Ballion, Bull. Moscou

Digitized by Google

XLIII. p. 329; *A. Kessleri*, Ilybius *ovatus* (Kiew) Hochhuth, a. a. O. p. 237 f.; Ilybius *Badeni* (Hamburg); Wehncke Berl. Ent. Zeit. XV. p. 164; *J. Kiesenwetteri* (Harburg); Agabus *Heydeni* (Sierra Nevada), *rotundatus* (Sardinien), derselbe ebenda XVI. p. 134 ff. n. A.

Scutopterus *imbricatus* (Madeira), Wollaston, Trans. Ent. Soc. 1871. p. 221.

Gaurodytes *Thomsoni*, *angusticollis*, *borealis* (Finnland) n. A. J. Sahlberg, Not. Flor. Faun. Fenn. XI. p. 407 ff.

Dytiscini. Dytiscus marginalis u. latissimus, als Vorbote des „Fischaufstand"; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 330.

Ueber die Struktur der verbreiterten Tarsenglieder bei ♂ dieser Gruppen machen F. Plateau (Ann. Soc. Ent. Belg. XV. p. 205 ff.) u. Lowne (Monthl. Micr. Journ. V. p. 267 ff.) einige Angaben (s. oben p. 254).

Suffrian setzt in der Stett. Ent. Zeit. XXXII p. 131 ff. die Unterschiede zwischen dem Nordamerikanischen *Hydaticus fascicollis* Harris und dem Nordeuropäischen *H. zonatus* Pz., der im Melsheimer'schen Katalog mit dem ersteren vereinigt worden war, auseinander und schliesst daran noch einige Bemerkungen über die Selbständigkeit von *H. cinereus* L. und *H. verrucifer* Sahlb.

Cybister *auritus* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker, d. Arch. XXXVII. 1. p. 43.

C. gayndahensis, Eunectes *punctipennis* n. A., Macleay a. a. O. p. 127.

Gyrinidae. Gyrinus *convexiusculus* (Gayndah) n. A., Macleay a. a. O. p. 128.

Dineutes *Caledonicus* (Neu Cald.) n. A., Fauvel, Bull. Soc. Linn. Norm. 2. sér. I. p. 177.

Hydrophilidae. Baudi bespricht im Bull. Soc. Ent. Ital. IV. p. 35 ff. die italienischen Arten der Gattung *Limnebius* und beschreibt als n. A.: *L. nitiduloides*, *furcatus*, *similis*, *mucronatus*.

Die (7) Schlesischen Philhydrus-arten sind im 50. Jahresber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur p. 183 aufgeführt.

E. Schwarz. Zur Kenntniss der europäischen *Philhydrus*-arten. Zeitschr. f. Entom. Breslau 1872. 3. Heft. p. 15 ff. Giebt eine analytische Tabelle von 8 bekannten europäischen Arten (testaceus F., maritimus Thoms., frontalis Er., melanocephalus F., nigric Zett., politus Küst., marginatus Duftsch., marginellus F.), nebst sy nymischen und kritischen Bemerkungen. — Die südeuropäischen, v denen mehrere unbeschriebene gemeldet werden, sind nicht beri sichtigt.

Gerhardt beschreibt ebenda p. 1 Hydrobius *Rottenbergii* sp., eine bisher mit H. fuscipes L. verwechselte Art, deren unt

Digitized by Google

scheidende Kennzeichen dem H. fuscipes gegenüber ausführlich auseinandergesetzt werden.

Sharp stellt auf *Cyloma* n. g., Mittelglied zwischen Hydrophilinen u. Sphaeridiinen; die Art ist *C. Lawsonus* (!) n. sp., von Neuseeland, Auckland; u. beschreibt Philhydrus *suturalis* (Engl.) n. sp. Ent. Monthl. Mag. IX. p. 152 ff.

Macleay a. a. O. p. 129 beschreibt n. A. in den Gattungen: Hydrophilus, *Hydatotrephis* (n. g.); Sternolophus, Philhydrus; *Hydrobaticus* (n. g.); *Hygrotrophus* (n. g.); Hydrochus, Hydraena, Cyclonotum.

Hydrophilus *quadristriatus* (New Jersey) n. A., Horn, Trans. Am. Ent. Soc. 1871. p. 331.

Reitter beschreibt in der Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 178 f. die n. A.: Laccobius *atricephalus*, *Kiesenwetteri*; Ochthebius *numidicus* (Oran).

O. maculatus (Oran, Sicil.), Reiche Cat. Col. Alg. p. 27 Anmerk.

O. algicola (Madeira) n. A., Wollaston, a. a. O. p. 223.

Chaetarthria *picea*; Hydrochus *octocarinatus* (Kiew) n. A., Hochhuth, Bull. Mosc. XLIV. p. 246 ff.

Helophorus *elegans* (Turkestan) n. A., Ballion, ebenda XLIII. p. 329.

Staphylinidae. Solsky beschreibt in den Hor. Ent. Ross. VIII. p. 289 ff. die von ihm und Baron von Nolcken in Südamerika gesammelten Staphyliniden.

Aleocharini. Eine monographische Bearbeitung der Brevipennes beginnen Mulsant u. Rey mit der Familie (!) der *Aleocharini.* Mém. Acad. Sc. de Lyon XIX. p. 74 ff.

Bei der Eintheilung dieser „Familie" gehen die Verf. z. Th. auf Jacqu. Du Val zurück, da sie die Verwendung der Gestalt der Hinterwinkel des Prothorax oder der Mundtheile in systematischer Hinsicht für unvortheilhaft halten. Mit Berücksichtigung der Zahl der Tarsen- und Fühlerglieder gelangen dieselben zu den 8 Unterabtheilungen (branches):

8. *Dinardarii* (Flügeldecken mit Randleiste, Tarsen heteromer).

7. *Gymnusarii* (Tibien, wenigstens des hintersten Paares, oben mit einem oder mehreren kleinen Dornen);

6. *Diglossarii* (Tarsen 4-, Antennen 11gliederig; Vorderschienen mit einem Zahn).

5. *Hygronomarii* (Tarsen 4-, Antennen 11gliederig, Vorderschienen ohne Zahn).

4. *Oligotarii* (Tarsen 4-, Antennen 10gliederig).

3. *Aleochararii* (Tarsen 5gliederig; Hinterschienen ohne Dorn).

Digitized by Google

2. *Myrmedoniarii* (Vorderbeine mit 4-, übrigen mit 5 Tarsengliedern, Hinterschienen ohne Dorn);

1. *Bolitochararii* (2 vorderen Beinpaare mit 4-, das hintere mit 5gliederigen Tarsen; Hinterschienen ohne Dorn.

Dieselben beschreiben (ebenda XVIII. p. 153 ff.) die n. A.: Homalota *filum;* Gyrophaena *diversa, punctulata, despecta, brevicornis;* Myllaena *rubescens, valida;* Phytosus *semilunaris;* Diglossa *sinuaticollis, crassa;* Tachyusa *objecta;* Aleochara *fuliginosa;* *Diestota* (n. g.) *Mayeti.*

Macleay beschreibt 7 neue Arten aus den Gattungen *Myrmecocephalus* (n. g.), *Aleochara, Myrmedonia, Tachyusa, Oxypoda, Homalota;* a. a. O. p. 134 ff.

Falagria *longipes,* Homalota *Sharpiana,* Wollaston zwei n. A. von Madeira; Trans. Ent. Soc. 1871. p. 284, 288.

Hochhuth (Bull. Moscou XLIV. 2. p. 86 ff.) beschreibt neue (meist russische) Arten aus den Gattungen *Falagria, Thiasophila, Aleochara, Myrmedonia, Oxypoda, Homalota, Encephalus, Gyrophaena.*

Calodera *lapponica, laticollis;* Homalota *nivicola* (Lappl.) n. A., Sahlberg, Not. Flor. Faun. Fenn. XI. p. 345, 416, 419.

Myrmedonia *drusilloïdes;* Tachyusa *cavicollis* (Samarkand) n. A., Solsky Hor. Ent. Ross. VIII. p. 153 f.

Apteranillus *Raffrayi* (Boghari) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4) X. p. 371.

Phytosus *litoralis* (New Jersey) n. A., Horn. Transact. Am. Ent. Soc. 1871. p. 331.

Atemeles *excisus* (W-Gothland), Homalota *rivulorum, sex notata, nigricans* n. A., Thomson, Opusc. Ent. IV. p. 371 ff.

Fauvel merkt in Reiche's Cat. Col. Alg. p. 28 ff. die n. A. Crataraea *rubripennis* (Biskra); Oxypoda *luctifera, ambigena* (Bona): Nototheca *inflata* (Bona) an.

Derselbe beschreibt die n. A. *H. platycephala* von der I. Réunion; Bull. Soc. Linn. Norm (2). I. p. 68; ändert diesen Namen in *megacephala* um ebenda II. p. 379.

Tachyporini. Macleay (a. a. O. p. 136 ff.) beschreibt die n. A. Tachyporus *tristis, rubricollis;* Conurus *rufipalpis, atriceps, elongatulus.*

Solsky (Horae Ent. Ross. VIII. p. 156 u. 236 ff.) beschreibt die n. A.: Boletobius *pullus* (Samark.); B. *Maacki, arcuatus,* (O-Sibir.).

Conosoma *erythrinum* (Kiew) n. A., Hochhuth, Bull. Moscou XLIV. 2. p. 126.

Tachyporus *signifer* (Bona), n. A., Pandellé, Reiche's Cat. Col. Alg. p. 32 Anmerk.

Quediini. Heterothops *melanocerus* (Samarkand) n. A., Solsky,

Digitized by Google

Hor. Ent. Ross. VIII. p. 154. *H. distinguendus* (Kiew) n. A., Hochhuth a. a. O. p. 130.

Quedius *Ernestini* (Alg.) n. A., Fauvel in Reiche's Cat. Col. Alg. p. 35 Anmerk. *Q. spelaeus*, Höhlenbewohner der Wyandotte Cave, n. A., Horn, Tr. Am. Ent. Soc. 1871 p. 332 u. Am. Naturalist. VI. p. 421.

Staphylinini. Die Unterschiede zwischen den 3 nahe verwandten Arten: Philonthus aëneus Rossi, succicola Thoms. und carbonarius Gyllh. auseinandergesetzt. 49. Jahresb. Schles. Ges. Vaterl. Cultur p. 188.

Fauvel (Bull. Soc. Linn. Norm. (2) I. p. 69 f.) beschreibt Philonthus *peregrinus, colubrinus;* Staphylinus *Coquereli* als n. A. von der Insel Réunion.

Derselbe merkt zwei n. Philonthus-arten (*erythropterus, fenestrus*) aus Algier an; Reiche's Cat. Col. Alg. p. 35.

Macleay a. a. O. p. 139 ff. beschreibt folgende n. A. von Gayndah: Philonthus *australis, haemorrhoidalis, pilipennis, politulus, subcingulatus, chalybeipennis, xantholinoides;* Spaphylinus *luridipennis, analis.*

Solsky beschreibt Hor. Ent. Ross. VIII. p. 158 die n. A. Ocypus *fusco-aeneus* von Samarkand, u. p. 291 ff. Glenus *Jelskii* (Peru); Staphylinus *notatus* (Lima); Philonthus *Jelskii* (Lima), *brachypterus, chlorocephalus* (Cayenne), *trochilus* (Venezuela), *limensis* (Lima); Belonuchus *Taczanovskii* (Peru); Trigonopselaphus *Nolckenii* (Neu Granada); Xanthopygius *peruvianus* (Monte Rico), Plociopterus *Jelskii* (Monte Rico); Brachydirus *picticornis.*

Philonthus *coxalis* (Kiew), n. A. Hochhuth, a. a. O. p. 142.

Xantholinini. Xantholinus *melanarius* (= morio! Reitter), n. A. von Frendah, Oran; Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 167.

X. *morio!* (St. Helena) n. A., Wollaston, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 410.

Macleay beschreibt 5 neue *Xantholinus*-, 2 *Leptacinus*-arten von Gayndah, a. a. O. p. 137 ff.

Leptolinus *versicolor* (Astrachan) n. A., Solsky, a. a. O. p. 181.

Othius *longicornis* (Schweden) n. A. (Thomson, Opusc. Ent. IV. p. 369.

Paederini. Von Macleay werden n. A. beschrieben in den Gattungen: *Cryptobium, Dolicaon, Lathrobium, Lithocharis, Stilicus, Xpaeus, Sunius, Paederus;* a. a. O. p. 142.

Lathrobium *Lethierrii;* Dolicaon *cribricollis;* Lithocharis *ericana*, n. A. aus Algier. s. Reiche's Cat. Col. Alg. p. 37 ff. Anm.

Gnathymenus *obesus* (Chillan); Paederus *chilensis* (Valparaiso); Sunius *diversicollis* (Sicil.) n. A., Fauvel, Bull. Soc. Linn. Norm.). I. p. 18 ff.

Digitized by Google

Scopaeus *Ryii* (Engl.) n. A., Wollaston, Entom. Monthl. Mag. IX. p. 34.

Achenium *nigriventre* (Tanger) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. p. 372.

Dolicaon *pullus;* Paederus *albipilis* (Samarkand) n. A., Solsky, a. a. O. p. 161 ff.

Lithocharis *gracilis* (Lozère) n. A., Mulsant u. Rey, a. a. O. p. 83.

Pinophilini. Neue Arten in den Gattungen *Pinophilus*, *Oedichirus* u. *Pinobius* n. g., Macleay, a. a. O. p. 146 ff.

Taenodema *elegans* (Süd-Am.) n. A., Solsky, Hor. Ent. Ross. VIII. p. 310.

Stenini. 7 neue *Stenus*-arten von Gayndah; Macleay a. a. O.

St. aereus (Samarkand) n. A., Solsky, a. a. O. p. 163.

St. sulcatulus, *cavifrons* (Beaujolais), Mulsant u. Rey a. a. O. p. 84 ff.

St. cordicollis (Algier), Fauvel, Reiche's Cat. Col. Alg. p. 40 Anmerk.

St. scaber (Corsica), derselbe, Bull. Soc. Linn. Norm. (2). V. p. 20.

Oxytelini. Neue Arten dieser Gruppe werden beschrieben von Fauvel (Bull. Soc. Linn. Norm. (2). I. u. V.); Reiche, Cat. Col. Alg. p. 42 ff.; Hochhuth a. a. O. p. 158 ff.; Sharp (Ent. Monthl. Mag. VII. p. 217. *Sartallus* n. g.) Mulsant u. Rey, a. a. O. p. 87 ff.; Wollaston (Ann. Nat. Hist. (4). p. 410 f. Oxytelus *alutaceifrons*, *nitidifrons* von St. Helena); Macleay a. a. O. p. 150.

Homalini. Fauvel (Bull. Soc. Linn. Norm. (2) V. p. 18 ff.) beschreibt die n. A.: Lesteva *Pandellii* (Pyrenäen); Anthobium *Octavii*, *foveicolle* (Alpen), *pruinosum* (Corsica), *rectangulum* (Frankr., Ital., Deutschl.)

Lesteva *maior* (Mt. Pilat.) n. A., Mulsant u. Rey, a. a. O. p. 93.

Anthobium *granulipenne;* Omalium *lagopinum* (Lappland), 2 n. A., J. Sahlberg, a. a. O. p. 424 ff.

O. morinum (Palermo), Ragusa, Bull. della Soc. Ent. Ital. III. p. 196. *O. gayndahense* Macleay a. a. O. p. 151 n. A.

Sharp beschreibt im Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 83 Euder *Whitii*, eine n. A. aus Schottland, und meldet das Vorkommen Lesteva *muscosum* Duv. u. Olophrum *consimile* Gyll. in Engla. ebenda u. p. 88.

Protinus *nigriceps* (Kiew) n. A., Hochhuth a. a. O. p. 17

Piestini. Horn setzt in den Trans. Am. Ent. So

Digitized by Google

1871. p. 297 ff. die Unterschiede der Nordamerikanischen Isomalus-arten auseinander und beschreibt *J. canadensis* (Ontario) n. sp., (ebenda p. 332) Glyptoma *brevicristatum* (Arizona) n. sp.

Glyptoma punctiplicatum Solsky ist ein Thoracophorus, und Piestus *laevis* (Monte Rico) eine n. A. aus Peru, Solsky, a. a. p. 311.

Paussidae. Macleay beschreibt die n. A. Arthropterus *Westwoodi, Mastersi, angusticornis, Kingi, elongatulus,* a. a. O. p. 153 f.

Sn. v. Vollenhoven in der Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 82 Paussus *Ludekingi* (eine n. A. aus Indien).

Pselaphidae. Hutchinson erwähnt das Vorkommen von Trichonyx sulcicollis im nördlichen England; Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 135; Rye desgl. von Trimium brevipenne Chaud., ebenda VII. p. 207.

Macleay a. a. O. p. 151 f. beschreibt die n. A. von Gayndah: Tmesiphorus *Kingi;* Tyrus *Mastersi;* Bryaxis *hirtus, atriceps.* Machaerites *cristatus* (Ariége) n. A., Saulcy, in Abeille's Étud. Col. cavernic. p. 16.

Raffrey (Pet. Nouv. 56. p. 160 ff.) beschreibt folgende n. A. aus Algier: Ctenistes *Desbrochersi;* Bryaxis *tuberiventris, Oliveri;* Bythinus *algiricus.*

Claviger *Nebrodensis* (Sicil.) n. A. Ragusa, Bull. Soc. Ent. It. III. p. 195.

Scydmaenidae. Scydmaenus rufus, Müll. u. K. u. S. carinatus in England; Ent. Monthl. Mag. VII. p. 273. u. VIII. p. 83.

S. praeteritus Rye, eine n. A. aus England, ebenda IX. p. 6.

S. Kingi (Gayndah), Macleay a. a. O. p. 155; *S. pinguiculus* (Zanzibar) Gerstäcker a. a. O. p. 43. n. A.

Cephennium *mycetaeoïdes* (Madeira) n. A. Wollaston a. a. O. p. 281.

Silphidae. Abeille giebt in seinen Étud. Col. cavernic. p. 17—23 eine Synopsis der in den Pyrenäen vorkommenden Adelops-arten, von denen *A. Ehlersi, Saulcii, Diecki, Discontignii, Barnevillii, longicornis, Abeillii, clavatus, sophosinus, subasperatus, lapidicola, Grenieri* neu sind.

La Brûlerie meint (Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 444), dass nur in benachbarten Höhlen dieselben Arten vorkommen, und dass unter dem gleichen Namen vielfach verschiedene Arten verwechselt sind. Er beschreibt die n. A.: *A. curvipes, novemfontium, Perieri, crassicornis, oviformis, Vasconicus, Crotchi.*

A. cisnerosi (Spanien) n. A., Perez Arcas, An. Soc. Esp. I. p. 127.

Digitized by Google

A. Kerimi (Mte. Rosa), *Gestroi* (Sardin.), *Doriae* (Mte. Ceppo), n. A., Fairmaire, Ann. del. Mus. St. Nat. Genov. III. p. 54.

Necrophorus *chilensis* (Chili) n. A., Philippi, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 293.

Silpha *fluctuosa* (Spanien) n. A., Schaufuss, N. O. I. p. 204.

S. turkestanica (Turkestan) n. A. Ballion, Bull. Mosc. XLIII. p. 329.

Choleva *Barnevillii* (Blidah); Catops *Bugnioni* (Tour d'Aï), n. A. Tournier, Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 486 f.

C. obscurus (Gayndah) n. A., Macleay, a. a. O. p. 155.

Rye setzt die Unterschiede zwischen Anisotoma *grandis* Fairm., *oblongata* u. *scita* Erichs. auseinander, und meldet deren Vorkommen in England. Ent. Monthl. Mag. VII. p. 180; VIII. p. 159.

Eine Monographie derselben Gattung ist in den Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 169 ff. von Ch. Brisout de Barneville erschienen, in der die n. A. beschrieben sind: *A. algiricum, Leprieuri, nigriceps* (Bona), *Escoraliense* (Escurial), *siculum* (Sicil.), *pisanum* (Pisa).

A. Wancowiczi (Kiew) eine n. A., Hochhuth, a. a. O. XLV. No. 2. p. 312.

Rye beschreibt ein neues Anistoma (*lunicollis*) aus England. Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 203.

Trichopterygidae. A. Matthews: Trichopterygia illustrata et descripta. London 1872. Der Verfasser stellt diese Familie zwischen die Philhydridae und die Staphylinidae und theilt die 24 hierhergehörigen Gattungen mit ihren 149 Arten in 2 Familien: Ptiliadae mit nicht abgestutzten, Trichopterygidae mit abgestutzten Flügeldecken.

Die neuen Gattungen und Arten sind: *Euryptilium* n. g., gegründet auf Trichopteryx Saxonica Gillm.; *Throscidium* (n. g.) *Germaini, Fairmairii; Motschulskium* (n. g.) *sinuaticolle; Microptilium* n. g., gegründet auf Trichopteryx pulchella; *Actinopteryx* n. g., eingerichtet für Tr. fucicula; *Ptinellodes* n. g. für Ptilium testaceum Lec.; Pteridium *Kraatzi, Mannerheimi;* Ptilium *croaticum, Sharpi Forsteri;* Nephanes *meridionalis;* Trichopteryx *Aubei, Motschulskii Reichii, Wenckeri, diffinis, Josephi, Henrici, Marseuli, Alliberti, Sallaei Horni;* Pteryx *Duvali.*

Derselbe beschreibt Trichopteryx *fuscula, longula, edithae cantiana,* n. A., aus England; Ent. Monthl. Magaz. VIII. p. 152 f.

Digitized by Google

Ptenidium *laticolle;* Nossidium *scaphidiiforme;* n. A., Hochhuth a. a. O. p. 214 f.

Ptilium *Caledonicum* n. A., Sharp, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 73.

Scaphidiidae. Macleay a. a. O. p. 156 beschreibt die n. A.: Scaphidium *punctipenne*, *Mastersi;* Scaphisoma *politum*, *punctipenne* (Gayndah).

Histeridae. Horn beschreibt in den Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 134 ff. n. A. in den Gattungen Hister, Hetaerius, Tribalus, Saprinus, Plegaderus, Onthophilus; Macleay a. a. O. p. 157. desgl. in den Gattungen Hololepta, Platysoma, Saprinus, Abraeus.

Hister *Marseuli*, *Berardi*, *compressus* (Algier) n. A., des Loges, Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 339 ff.

Epierus *Beccarii;* Tribalus *Doriae*, *bomba* (Sarawak) n. A., Marseul, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 80 ff.

Saprinus *aequalis*, *rubripes* (Arabien), Walker, a. a. O. p. 11; S. *biplagiatus* (Asiat. Russl.), Ballion, Bull. Mosc. XLIII. p. 330; S. *Perrisi* (Corsica) Marseul, L'Abeille, VIII. p. 415 n. A.

Platysoma *betulinum;* Saprinus *asphaltinus* (Kiew), n. A., Hochhuth, a. a. O. XLV. Nr. 2. p. 219 ff.

Onthophilus *interruptus;* Hetaerius *setulosus*, 2 neue Arten von Oran; Reitter, Berl. Ent. Zeit. 1872. p. 168, 179.

Phalacridae. Olistherus n. g. Seidlitz, Fauna Baltica p. 157 für Olibrus geminus Illig., piceus Steph., oblongus Erichs.

Phalacrus Brisouti, eine n. A., Rye, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 8, wo auch (p. 38) das Vorkommen von Olibrus particeps gemeldet ist.

P. aethiops (Zanzibar), n. A., Gerstäcker a. a. O. p. 44.

P. intermedius; Olibrus pumilus (Kiew) n. A., Hochhuth, a. a. O. XLV. Nr. 2. p. 231, 234.

Nitidulidae. Reitter hat der in den Verh. Ver. Brünn IX erschienenen Revision mehrere Nachträge folgen lassen: ebenda XI. p. 49; p. 53 u. Berl. Ent. Zeit. 1872 p. 125 ff., 265 ff., wo im Ganzen 43 n. A. beschrieben sind.

Derselbe: Revision der europäischen *Epuraea*-Arten. Verh. Ver. Brünn XI. p. 3 ff.

Von den europäischen Arten sind 3 dem Verf. unbekannt geblieben; E. diffusa Bris. zieht er als Varietät zu decemguttata Fabr. Die (mit den Addenda auf p. 211) beschriebenen 30 Arten, von denen 7 neu sind, sind nach der analytischen Methode bestimmt.

Derselbe: Die Rhizophaginen, monographisch bearbeitet; ebenda p. 27 ff.

Reitter theilt die Nitidulidae, deren Oberlippe von dem erweiterten Vorderrande des Kopfschildes verdeckt wird, in die beiden

Digitized by Google

Gruppen *Ipinae* (Fühler 11gliedrig; Fühlerkeule aus 3 Gliedern bestehend, Endglied derselben nicht geringelt) mit den Gattungen Cryptarchus, Lioschema, Ips, Aparomia, Paromia und *Rhizophaginae* (Fühler 10gliedrig, Keule aus 1—2 Gliedern bestehend, letztes an der Spitze deutlich geringelt), hierzu Rhizophagus, Europs u. *Ixion* n. g. Ob auch das dem Verf. unbekannt gebliebene Gen. *Mimema Woll.* hierhin gehört, ist zweifelhaft. Beschrieben sind 34 Arten, darunter 12 neue; die neue Gattung ist auf eine vom Cap d. g. H. stammende Art gegründet, die auf Taf. I. Fig. 28, 29 abgebildet ist.

Macleay a. a. O. p. 159 ff. beschreibt n. A. aus den Gattungen *Brachypeplus, Carpophilus, Nitidula, Soronia, Pria, Pocadius, Cychramus, Ips.*

Aethina *combusta;* Meligethes *heteropus,* Lordites *claudus* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker, a. a. O. p. 44 f.

Epuraea *thoracica* (Wallis), Rhizophagus *Hannenfeldi* (Russl.) n. A., Tournier. Rev. et Mag. Zool. (2) XXIII. p. 250 f.

Epuraea *Heeri* (Blidah); Ips *grandis* (Caucasus) n. A., ders. Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 439 f.

Meligethes *Crotchi, Grenieri, gracilis, Bonvouloiri, anthracinus, Marmottani, syriacus, confusus* Ch. Brisout, L'Abeille VIII. p. 1 ff.; M. *Ryii* (Canaren) Wollaston, Trans. Ent. Soc. 1871. p. 288; M. *pictus* (Nordostküste Englands), Rye, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 75 n. A.

Pityophagus *laevior* (Südfrankr.) n. A., E'Abeille, Étud. Col. cav. p. 29.

Trogositidae. *Cymba* n. g., gegründet auf Peltis procera Krastz; Seidlitz, Fauna Baltica p. 34.

Trogosita mauritanica Oliv. als Zerstörer von Mehlvorräthen. Corresp.-bl. Naturf. Ver. Riga XIX. p. 84.

Melambia *Goetardi* (Oberägypt.) n. A., Tornier, Mitth. schw. entom. Ges. III. p. 441.

M. *subcyanea* (Aruscha) n. A., Gerstäcker, a. a. O. p. 349.

Pascoe stellt in den Ann. Nat. Hist. (4). X. p. 317 die neue Gattung *Neaspis* auf, die er als Vertreter einer neuen Unterfamilie, *Neaspidinae* ansieht (Antennen 10gliederig mit 3gliederiger Keule; Tarsen 4gliederig; Innenrand der Maxillen unbewaffnet), und beschreibt die n. A.: N. *villosa* und Peltis *moniliata* (Austral.).

Trogosita *turkestanica,* Ballion, a. a. O. XLIII. p. 330.

Macleay a. a. O. p. 163 f. beschreibt die n. A.: Leperis *Mastersi, gayndahensis, burnettensis.*

Colydiidae. Wollaston (Trans. Ent. Soc. 1871. p. 240) beschreibt Tarphius *lutulentus* n. sp. von Madeira.

Macleay führt die neuen Arten Ditoma *costata;* Deretiaphr *Pascoei;* Bothrideres *Mastersi, Pascoei, Kreffti, suturalis* auf.

Digitized by Google

Cerylon *forticorne*, eine neue Art von Gde. Chartreuse; Mulsant und Rey, Ann. Soc. Linn. Lyons XVIII. p. 95. C. *pygmaeum*, desgl. von Zanzibar; Gerstäcker a. a. O. p. 45.

Cossyphodes *Beccarii* (Bogos) n. sp., Gestro, Ann. Mus. Stor. Nat. Genov. III. p. 49.

Cucujidae. Macleay a. a. O. p. 167 ff. beschreibt die neuen Australischen Arten Prostomis *laticeps;* Ipsaphes *nitidulus: Placonotus* (n. g.) *longicornis;* Silvanus *castaneas;* Omma *Mastersi.*

Laemotmetus (n. g.) *ferrugineus* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker, a. a. O. p. 45.

Laemophloeus *suffusus* (Madeira), n. A., Wollaston a. a. O. p. 244.

Reitter stellt in der Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 168 die n. G. *Diochares* auf mit der Art *depressus* n. sp. von Frendah, Oran, die nach Kraatz (ebenda p. 186) = *Pediacus costipennis* Fairm. ist.

Othniidae. Pascoe bespricht die systematische Stellung der von ihm geschaffenen Gattung *Elacatis*, die er anfänglich zu den Melandryidae gestellt hatte. Leconte hatte aus derselben unter dem Namen Othnius zum Vertreter einer besonderen Familie gemacht, die in naher Verwandtschaft mit den Cryptophagidae steht.

Als neu beschreibt derselbe Elacatis *lyncea* (Ceylon) und E. *laticollis* (Batchian); Ann. Nat. Hist. (4) VIII. p. 347.

E. *longicornis* (Californ.), n. A., Horn, Trans. Am. Ent. Soc. 1871. p. 334.

Cryptophagidae. Das Vorkommen von Atomaria fimetarii in einem Pilze (Coprinus comatus) erwähnt H. Hutchinson, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 160 u. 205. Neue Arten sind:

Cryptophagus *parallelus* (Schweden), Thomson, Opusc. Ent. IV. p. 387. C. *gracilipes* (St. Helena), Wollaston, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 400. C. *impressicollis*, *helveticus* (Wallis), Tournier, Rev. et Mag. Zool. (2). XXIII. p. 253 f.; C. *dilaticollis* (Genua), *hexagonalis* (Minsk), *Barnevillii* (Sicil.); Atomaria *Abeillii* (Algier), *delicatula* (Jura), *minutissima* (Genua), derselbe Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 443 ff.

Paramecosoma *oculare* (Oran), Reitter, Berl. Ent. Zeit. XVI. . 172.

Episthemus *lepidus* (Kiew), Hochhuth, a. a. O. XLV. Nr. 2. . 305.

Lathrididae. Leder beschreibt in der Berl. Ent. Zeit. XVI.). 137 ff. die n. A.: *Reitteria* (n. g.) *lucifuga* und Holoparanecus *occultus* (Frendah). Reitter (ebenda p. 170) *Derotoma*

Digitized by Google

(n. g.), *Lederi* (Oran); v. Kiesenwetter (ebenda p. 163) Merophysia *cretica*, *lata* (Athen), *oblonga* (Zante), *sicula* (Sicil.).

Thomson (Opusc. Ent. IV. p. 383 ff.) Corticaria *flavescens*, *spinulosa*.

Nach Wollaston findet sich eine n. A. Lathridius *Watsoni* Woll. in Chili und auf Madeira; am letzten Ort also wahrscheinlich eingeführt. Trans. Ent. Soc. 1871. p. 253.

Mycetophagidae. Grouvelle meldet das Vorkommen von Litargus coloratus Rosenh. in Frankreich. Bull. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. XIV.

Macleay a. a. O. p. 170 beschreibt die Arten Triphyllus *fasciatus* und Diplocoelus *ovatus* aus Gayndah.

Mycetaea *Coquereli* (Mers-el-Kébir), n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. p. 372.

Thorictidae. Thorictus *seriesetosus* (Tanger) n. A., derselbe ebenda p. 373.

T. *Ehlersi*, eine neue Art von Mazarron, Perez Arcas. Ann. Soc. Esp. I. p. 95.

Dermestidae. Ueber die Lebensweise der Larven von *Dermestes lardarius* macht Giraud einige Mittheilungen (Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 305) s. p.

E. Abeille (Étud. Col. cavernic. p. 30) beschreibt Trogoderma *hieroglyphicum* n. sp. von Marseille.

Gerstäcker a. a. O. p. 45 beschreibt die n. A.: Trogoderma *haemorrhoa* (Endara, Zanzibar); *Hypoceuthes* (n. g., von Anthrenus verschieden durch die nackte, dicht punktierte Oberfläche, kleineren Augen und den spitzeren Scutellarfortsatz des Pronotums) *aterrimus* (Kisuani, Zanzibar).

Attagenus *pictus*, *angustatus* (Turkestan), n. A., Ballion, a. a. O. XLIII. p. 330.

Anthrenus *novicus* (Algier); n. A., Mulsant und Godart; Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 212.

Macleay a. a. O. p. 170 f. beschreibt 5 neue Arten von Gayndah in den Gattungen *Megatoma*, *Anthrenus*, *Cryptorhopalum*, *Trinodes*.

Byrrhidae. Megatoma undata L. verfolgt Tenthredo-Larven, A. Kuwert. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 305.

Syncalypta *hirsuta* (Engl.) n. A., Sharp, Ent. Monthl. M VIII. p. 151. Byrrhus *tuscanus* (Toscana), C. A. Dohrn, St Ent. Zeit. 1872. p. 485; B. *Pettiti* (Canada), Horn, Trans. A Ent. Soc. 1870. p. 76, n. A.

Macleay a. a. O. p. 171 f. beschreibt die n. A.: *Microchae fasciculatis*, *costatus*; Limnichus *frontalis* (Gayndah).

Georyssus Kingi (Gayndah) n. sp., ders. ebenda p. 172.

Digitized by Google

Parnidae. Horn giebt in den Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 29 ff. eine Synopsis der Parnidae der Vereinigten Staaten, und führt als n. A. auf: Psephenus *Haldemanni* (Calif.); Elmis *quadrimaculatus* (Calif.), *glaber*, *maestus*, *abnormis*, *similis* (Arizona), *ferrugineus* (Texas); Stenelmis *quadrimaculatus* (Vermont); Macronyches *parvulus* (Californ.).

Elmis *filum* (Algier), Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. p. 373. Parnus *pubescens* (Arabien), Walker a. a. O. p. 11.

Heteroceridae. Hochhuth beschreibt a. a. O. p. 319 eine neue Varietät (*quadrimaculatus* Hochh.) von Heterocerus obsoletus Curt.

Heterocerus *Mastersi* (Gayndah) n. A., Macleay a. a. O. p. 173.

Lucanidae. Lamprima *Kreffti* (Gayndah), n. A., derselbe ebenda.

Apterocyclus (n. g., Metasternum ausserordentlich kurz; nur die Mittelschienen beim ♂ bedornt) *honolulensis* n. A. von Honolulu; Waterhouse, Trans. Ent. Soc. Lond. 1871. p. 315.

Rhaetulus (n. g., Rhaetus nahe stehend) *crenatus* von Formosa; Doreus *ratiocinativus*, *suturalis* (Himalaya), *glabripennis* (Indien); *Lissotes furcicornis* (Victoria); *latidens*, *Launcestoni*, *forcipula*, *subcrenatus* (Tasmanien), n. A., Westwood, ebenda p. 353 ff.

Ceratognathus *rufipennis* (King George's Sound) n. A., ders. ebenda 1872. p. 82.

Sphenognathus *armatus* (Columb.) Parry ebenda p. 73.

Prosopocoelus *Rosenbergi* (Java); Cantharolethrus *Buckleyi* (Ecuador); Leptinopterus *affinis*, *Paranensis* (Parana) n. A., Sn. v. Vollenhoven, ebenda p. 77 ff.

Neolucanus *marginatus* (Indien), Waterhouse, Ent. Monthl. Magaz. IX. p. 53. n. A.

Passalini. Riley beschreibt und bildet ab in seinem IV. Rep. Ins. Miss. p. 139 ff. die Larve und Puppe von *Passalus cornutus* Fabr. und giebt Details über ihre Lebensweise.

J. J. Kaup liefert in der Berl. Ent. Zeit. XV. Heft IV. eine Monographie dieser Gruppe. Abgesehen von dem eigenthümlichen Versuche, alle weiteren systematischen Kategorien innerhalb dieser Familie (nach Kaup) nach der Fünfzahl aufzustellen, ist die Arbeit sehr anerkennenswerth. Auf 5 beigefügten Tafeln finden sich neue oder kritische Arten ganz oder in ihren charakteristischen Theilen abgebildet. Beschrieben sind 171 Arten, so dass nach der Zahlenmystik Kaup's noch 154 an der vollen Zahl 325 fehlen. Die Zahl der neuen Arten ist beträchtlich (18). Die neuen Gattungen sind: *Ceracupes*, *Comacupes*,

Digitized by Google

Caulifer, Pleurostylus, Semicyclus, Ciceronius, Didymus, Trichostigmus, Vellejus, Pelops, Labienus, Plesthenus, Macrolinus, Episphenus, Laches, Gonatas, Cetejus, Basilianus, Ogyges, Publius, Spurius, Popilius, Vindex, Mitrorhinus, Ninus, Rhodocanthopus, Rhagonocerus, Epiphanus, Eumelus, Soranus, Veturius, Sertorius, Verres, Rimor.

Macleay a. a. O. p. 173 f. beschreibt als n. A. von Gayndah: Aulacacyclus *Kaupi;* Taeniocerus *Mastersi;* Mastachilus *nitidulus, puncticollis.*

Scarabaeidae. Mulsant beginnt in den Ann. de la Soc. d'Agric. etc. de Lyon 4e sér. II. p. 241 ff. („Tribu des Lamellicornes") eine Revision der französischen Arten, zunächst der Coprini und Aphodiini. Es werden auch neue Arten beschrieben.

Candèze berichtet in den Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XIV. p. XXIII. über 42 ausländische Arten, die in zahlreichen Exemplaren mit Wolle von Buenos-Ayres nach Verviers gekommen waren; 6 derselben werden als neu angezeigt.

Coprini. Macleay beschreibt die neuen Arten von Gayndah (a. a. O. p. 175 ff.), *Canthonosoma* (n. g.) *Mastersi;* Cephalodesmius *quadridens,* Temnoplectron *tibiale; Merodontus* (n. g.) *calcaratus*; Onthophagus *divaricatus, rubicundulus, perpilosus, incornutus, Mastersi, desectus, quinque-tuberculatus, inermis.*

Harold (Col. Hefte VIII. p. 1 ff.) beschreibt die n. A.: Ateuchus *venerabilis* (Abessinien); *Stiptopodius* (n. g., sehr nahe mit Onthocharis verwandt, Oberseite behaart, Antennen achtgliedrig), *Doriae;* Heliocopris *Beccarii;* Canthidium *magnum*; 9 Onthophagusarten; und VII. p. 112 Coptorrhina *granulifera* von Natal.

Weitere Beiträge zur Kenntniss einiger koprophagen Lamellicornier liefert E. v. Harold, Berl. Ent. Zeit. XV. p. 249 ff. Nach einigen ergänzenden und berichtigenden Zusätzen zu den heren Veröffentlichungen werden die den Gruppen J u. K Erichson'schen Eintheilung angehörigen Arten in derselben W wie die früheren behandelt.

Gerstäcker a. a. O. p. 48 ff. beschreibt von Zanzibar die n. A.: Ateuchus *Aegyptiorum* Latr. var. *purpurascens;* A. *aeru* (u. var. *minor*), *pustulosus*; Actinophorus *catenatus;* Sisyphus

Digitized by Google

difer, seminulum; Anachalceos *procerus*; Gymnopleurus *umbrinus;* 10 Onthophagus Arten; Oniticellus *humilis, caelatus.*

Homalocopris n. g. Solsky, gegründet auf Copris *tmolus* Fischer = Synaspis (Bates) brahmina Hope, Hor. Ent. Ross. VIII. p. 130.

Gymnopleurus *violaceus;* Onitis *sterculius, Haroldi*; Onthophagus *saiga, Haroldi* (Turkestan) n. A., Ballion, Bull. Mosc. XLIII. p. 331 f.

Gymnopleurus *obtusus* n. A., Mulsant, a. a. O. p. 298.

Onthophagus *crocatus* (Alg.) n. A., derselbe, Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 315.

Jeckel erörtert in Rev. et Mag. Zool. (2) XXIII. p. 405 ff. die Charaktere der Gattung *Caccobius Thoms.* und findet eine Spaltung derselben nothwendig, nach welcher nur noch *Schreberi* L., *mundus, histeroïdes Ménétr., denticollis, jessensis Har.* in ihr verbleiben, während die übrigen Arten die n. G. *Caccophilus* mit der n. Untergattung *Cacconemus* bilden.

Aphodiini. Horn giebt in den Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 110 ff. die Beschreibung der Nordamerikanischen Aphodius- und Dialytes-arten, und ebenda 1871. p. 284 von Oxygonius, Ataenius, Euparia, Rhyssemus, Pleurophorus, Psammodius, Aegialia mit manchen neuen Arten.

Neue Arten in der Gattung Aphodius beschreiben ausserdem: Mulsant und Rey in den Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 171 ff.; Mulsant in Ann. Soc. Agric. Lyon. (4). II. p 449; Harold, Berl. Ent. Zeitschr. XV. p. 251 ff.; ders. Coleopt. Hefte VII. p. 112 u. VIII. p. 17 ff.; Gerstäcker a. a. O. p. 47; Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 420; Leconte, Col. Hefte X. p. 193; Walker a. a. O. p. 11; Ballion, a. a. O. XLIII. p. 332; Macleay a. a. O. p. 183.

Aphodius atramentarius Er. in Belgien aufgefunden. Compt. rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. XXX.

Harold (Col. Hefte VIII) beschreibt die n. A. *Simogonius* (n. g.) *Beccarii* p. 22; Euparia *spinicollis* p. 23; *ovalipennis* p. 116; ebenda VII. p. 19 Ammoecius *bidentulus* vom Cap d. g. H.

Hexalus (n. g.) *simplicipes* n. A., Mulsant und Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XVIII. p. 168; *Oloperus* (n. g.) für nanus Fairm.; Psammobius *basalis* n. A.; *Dimalia* n. g., gegründet auf Aegialia sabuleti; dies. Ann. Soc. Agric, Lyon. (4). II. p. 610, 636, 647. 4 neue *Ammoecius*-Arten von Gayndah beschreibt Macleay, a. a. O. p. 184 f.

Aegialia *Marmottani* (Biskra); Psammodius *poricollis* (Boussada)

Digitized by Google

Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. p. 374. P. *laticeps* (Madagascar), ders. ebenda (5). I. p. 34. P. *foveicollis* (Turkestan), Ballion, Bull. Mosc. XLIII. p. 333; P. *scabrifrons* (Cairo), Walker, List. Col. Lord. p. 11.

Orphnini. Hybalus *subcornutus* (Tanger), n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. p. 375, wo auch synonymische Bemerkungen über andere Hybalusarten sich finden.

Phaeochrous *Beccarii* (Abessinen) n. A., Harold a. a. O. VIII. p. 26.

Geotrupini. Horn stellt für die 3 Amerikanischen Athyreusarten, die ein breit dreieckiges Schildchen mit gerundeten Seiten haben (ferrugineus Beauv., fossatus Hald., serratus Lec.) die n. G. *Amechanus* auf. Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 48; ändert denselben, als schon bei den Cerambyciden vergeben, in *Bradycinetus* um; ebenda 1871. p. 334.

Ballion a. a. O. p. 334 ff. beschreibt eine neue *Geotrupes* (*Murrayi*) und 10 n. *Lethrus*-Arten aus Russland.

Geotrupes *caucasicus* n. A, Sharp, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 10.

Bolboceras *gayndahense* n. A., Macleay a. a. O. p. 185.

Athyreus *flavohirtus* (Arabien) n. A., Walker a. a. O.

Trogini. Harold liefert in den Col. Heft IX. p. 1 ff. eine Monographie der Gattung *Trox*, in der viele wichtige, kritische und synonymische Bemerkungen gemacht sind. Im Ganzen sind 93 Arten beschrieben, darunter 31 neue.

3 neue *Trox*-Arten beschreibt Macleay a. a. O. p. 186.

T. *madagascariensis* n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 34.

T. *quadrimaculatus* (Turkestan), Ballion, a. a. O. p. 338.

Glaphyrini. Amphicoma *Kuschakewitschi* (Turkestan) n. A., derselbe ebenda p. 339.

Horn beschreibt Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 77 eine neue Art, Lichnanthe *Edwardsi* von Oregon.

Melolonthini. Macleay a. a. O. p. 187 ff. beschreibt n. A. in den Gattungen: *Phyllotocus*, *Moechidius*, *Liparetus*, *Scitala*, *Haplonycha*, *Homalotropus* (n. g.), *Heteronyx*, *Odontonyx* (n. g.). Die Arten stammen alle von Gayndah.

Gerstäcker (a. a. O. p. 47) beschreibt *Empyactes* (n. g., von Psilonychus unterschieden durch die schwächere Fühlerkeule, den tief 3fach gebuchteten, 4zähnigen Clypeus; das herzförmige Scutellum) *coronatus* n. sp. von Zanzibar.

Digitized by Google

Ballion a. a. O. XLIII. p. 339 ff. beschreibt die n. A.: Serica *fusca*, *Renardi* (Russl.); *Pectinichelus* (n. g., Antennen 10-, Keule 3gliedrig; Klauen an der Basis gekämmt, am Ende mit einem spitzen Zähnchen), *rhizotrogoïdes*; Tanyproctus *opacus*; *Rhizotrogus* (4 Arten); Ancylonycha *dilaticollis*; Polyphylla *pulverea*; Melolontha *afflicta*, *spatulata*.

Des Cottes gründet auf Adoretus nitidulus Des Cottes die n. G. *Schismatocera*.

Serica *Ariasi* (Escurial) n. A., Mulsant und Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 317. S. *elongatula* (Californ.), Horn, Tr. Am. Ent. Soc. 1870. p. 70.

Pleophylla *flavicornis* und *hirta*, 2 n. A. aus dem Kafferlande; Schaufuss, N. O. I. p. 232.

Pachydema *pilosum* (Arab.) n. A., Walker, a. a. O. p. 12.

Amphimallus *Logesi* (Südit.), Mulsant und Godart, Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 214.

Melolontha *cuprescens*, *gracilicornis* (Tibet), wahrscheinlich neue Arten, Blanchard, Compt. Rend. LXXII. p. 811.

Rhizotrogus *Tornosi* (Cuenca), Perez Arcas, An. Soc. Esp. I. p. 98; *sordescens*, *stigmaticollis*, *castanopterus*, *brunneus* (Algier), Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. p. 375 ff.; Rh. *inundationis*, *eburneicollis* (Bona), *atlanticus* (Médéah); Ephocera *Aristidis* (Theman); Raffray, Pet. Nouv. Ent. p. 160. n. A.

Rutelini. Ballion, a. a. O. p. 343 ff. beschreibt die n. A.: Phyllopertha *asiatica*, *variabilis*; Anomala *sublucida* (Turkestan), *dubia*, *subaurata*; Popilia *Bogdanowi* (Amur); Adoretus *pruinosus* (Turkestan).

Rhinhyptia *plana* (Arabien); Adoretus *senescens* (Tajura) n. A., Walker, a. a. O. p. 12.

Fairmaire (Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. p. 378 f.) führt die Algierischen Arten von *Phyllopertha* und *Anisoplia* auf und beschreibt Ph. *Oberthurii* n. sp. von Constantine.

Horn giebt in den Trans. Am. Ent. Soc. 1871. p. 337 f. ein Verzeichniss der *Cotalpa*-Arten der Vereinigten Staaten, und die Beschreibung von *C. consobrina* n. sp. von Arizona.

Repsimus *purpureiceps*, n. A. oder Varietät von *aëneus*; Macleay, a. a. O. p. 197.

Dynastini. Horn zählt die Amerikanischen *Cyclocephala*-arten auf, darunter C. *elegans* (Calif.), n. sp. Tr. Am. Ent. Soc. 871. p. 334.

Heteronychus *rugifrons* (Madagascar, Zanzibar); *Anodon* (n. g.)

Digitized by Google

Coquereli (Madag.) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p 36 f.

Macleay a. a. O. p. 198 ff. beschreibt neue Arten von Gayndah aus den Gattungen *Heteronychus*, *Isodon*, *Dasygnathus*, *Oryctes*, *Semanopterus*, *Cryptodus*.

Pentodon *dubius*, *affinis*, *humilis*, n. A. aus Turkestan, Ballion, Bull. Mosc. XLIII. p. 345 f.

Rhizoplatys *ambiguus* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker, a. a. O. p. 46.

Cetoniini. Mohnike a. a. O. beschreibt die neuen Arten: *Prigenia* (n. g.) *Vollenhoveni* (Java); Coryphocera *imperatrix*, *flavomarginata* Wiedem.; Clinteria *viridissima* (Java); Agestrata *augusta* (Celebes); Lomaptera *Doreica* (Neu-Guinea), *Ulricae* (Gilolo), *anomala* (Gilolo); Glycyphana *palliata* (Java), *puella* (Bourou), *inusta* (Borneo), *picta* (Java); *albomaculata* (Java), *flavopunctata* (Borneo), *pygmaea* (Java, Sumatra, Banka); Protaetia *Ternatana* (Ternate, Tidor, Batjan, Gilolo), *acutissima* (Java), *lyrata* (Java), *pectoralis* (Celebes); Macroma *triguttulata*, gloriosa (Sumatra), *Cholerastoma* (n. g.) *spondylidea* (Java).

Horn giebt in den Trans. Am. Ent. Soc. 1871 p. 338 ff. eine Uebersicht der Amerikanischen *Cremastochilus*-Arten und beschreibt C. *depressus*, *pilosicollis* (Calif.); Osmoderma *socialis*, n. A.

Macleay a. a. O. p. 202 ff. beschreibt die n. A.: Schizorhina *Mastersi*, *hirticeps*, *nigrans*, *pulchra*, *viridicuprea*; Valgus *nigrinus*, *castaneipennis*.

Reiche giebt in den Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 82 ff. eine Revision der Europäischen Arten und beschreibt die n. A.: Tropinota *Lethierri* (Algier); Cetonia *Doriae* (Teheran, Damascus); *Athalia* (Syrien, Anatolien); *Judith* (Syrien).

Cetonia *longula* (Sarepta), des Loges, Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 358; C. *marginicollis*, *conspersa*, *aemula*, *interrupto-costata*, *magnifica* (Russl.), Ballion, a. a. O. p. 346 f. C. (Protaetia) *scepsia* (Manila), C. A. Dohrn, Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 157. n. A.

Allorhina *Hueti* (Guatemala) n. A., Chevrolat Ann. Soc. Ent. Belg. XIV. p. 6.

Pachnoda *euparypha* (Mozambique, Zanzibar) n. A., Gerstäcker, a a. O. p. 46.

Valgus *californicus* n. A., Horn, Tr. Am. Ent. Soc. 1870. p. 78.

Buprestidae. E. Saunders: Catalogus Buprestidarum synonymicus et systematicus. London 1871 im September. Ref. nicht zugek.

Derselbe beschreibt in den Tr. Ent. Soc. Lond. 1872. p. 238 ff. die n. A.: *Amblysterna subvittata* (Zambesi); *Chrysochroa*

Digitized by Google

Browni (Ceylon), *punctatissima* (Indien); *Philocteanus igneiceps* (Birma); *Chrysaspis auricauda* (C. Palmas); *Steraspis Welwitschi* (Loando); *Cyria elateroïdes* (Schwanenfl.); *Chalcotaenia Ajax*, *quadrisignata* (Queensl.), *superba*, *Martini*, *Australasiae* (Australien); *Conognatha Badeni*, *Rogersi*, *paranensis* (Parana); *Stigmodera rubricauda*, *unicincta*, *Duboulayi* (Austral.).

Derselbe beschreibt die von G. Lewis in Japan gesammelten Buprestiden. Proceed. Linn. Soc. XI. p. 509 ff.

Im Ganzen sind 40 Arten aufgezählt, darunter 34 neue: *Chalcophora querceti; Chrysodema Lewisii; Buprestis Japanensis; Anthaxia Proteus; Choroebus ignotus; Sambus quadricolor; Cryptodactylus auriceps; Agrilus maculifer, cyaneoniger, viridi-obscurus, marginicollis, auriventris, moerens, rotundicollis; Aphanisticus collaris, congener; Cylindromorphus Japanensis; Trachys Lewisii, griseo-nigra, elegantula, auricollis, griseofasciata, robusta, cupricolor, variolaris, inedita, inconspicua.* Als neue Gattung ist *Paratrachys* aufgestellt, die sich von Trachys unterscheidet durch die ovale Form, die nicht erhabenen Schultern, die gerade Basis des Thorax, den ebenen Kopf, die kürzeren Antennen, deren 6 Endglieder gezähnt sind; die Fühlergruben sind klein. Die Art ist P. *Hederae* n. sp.

Burmeister giebt in der Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 367 ff. eine Revision der Buprestiden des La Plata-Gebietes, und beschreibt die n. A.: *Psiloptera viridiaënea; Anthaxia orientalis; Conognatha propinqua; (Tylauchenia* n. g. für *Buprestis sphaericollis Desm., crassicollis Gory.), Chrysobothris maxima, laticollis, holochalcea, auricincta, polyspilota; Agrilus nobilis, sulphurifer, perplexus, decipiens; Brachys undularia.*

Macleay a. a. O. II. pt. IV. p. 239 ff. beschreibt n. A. in den Gattungen: *Nascio, Astraeus, Melobasis, Anthaxia, Neocuris, Notograptus* (n. g.), *Curis, Polycesta, Stigmodera, Chrysobothris, Ethon, Cisseis, Choraebus, Agrilus.*

Walker a. a. O. p. 13 beschreibt die n. A.: Chrysochroa *Lordi;* Sphenoptera *purpurifera; Genecerus* (n. g., Plastocerus nahe stehend) *cervinus.*

Ballion führt aus Turkestan etc. die neuen Arten auf (a. a. O. p. 348 ff.): Julodis *Kaufmanni;* Capnodis *metallica, parumstriata, sexmaculata;* Anthaxia *Apollonii, auriventris;* Acmaeodera *dubia;* Coroebus *cyaneus.*

Gerstäcker hat die n. A.: (a. a. O. p. 52 f.) Steraspis *fastuosa* (Kiriami); Sphenoptera *quadraticollis* (Mombas); *Chrysobothris empyrea* (Zanzibar); Aphanisticus *nodosus* (Mombas).

Anthaxia *ditescens* (Toulon) n. A., Abeille, Étud. Col. cavern. p. 31.

Digitized by Google

Janthe *Beccarii* (Bogos) n. A., Gestro, Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova III. p. 47.

Acmaeodera *quadrivittata* (Utah); Horn, Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 79.

Trachys *quercicola* (Savoyen) n. A., de Marseul, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 80.

Melanophila *Legrandi* (Algier); n. A., Mulsant u. Pellet, Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 201.

Throscidae. Die Schlesischen Throscus-Arten sind im 50. Jahresbericht Schles. Ges. Vaterl. Cultur p. 182 aufgezählt. Von den 6 deutschen Arten fehlt *Th. Duvalii* Bonv.

G. Kraatz macht in der Berl. Ent. Zeit. XV. p. 141 Angaben über das specielle Vaterland der europäischen Throscus-Arten.

Th. carinifrons Bonv. in England aufgefunden; Ent. Monthl. Magaz. VIII. p. 135.

Eucnemidae. De Bonvouloir hat in den Ann. Soc. Ent. Franc. (4) X. suppl. 1. Heft, Juli 1872 2. Heft, Dec. 1872 3. Heft eine Monographie der Eucnemidae (einschliesslich Cerophytum) veröffentlicht. Für die Gattung Perothops will er eine mit dieser und den verwandten Buprestiden, Throsciden gleichwerthige 4. Familie aufstellen. Von Farsus unicolor Latr., Eucnemis capucinus Ahr., Xylobius humeralis Duf. ist die Entwickelungsgeschichte gegeben.

Im 1. Hofte sind folgende neue Arten beschrieben: *Potergus* (n. g.) *filiformis* (Neu-Guinea); *Diomus* (n. g.), *singularis* (Brasilien); *Lamprotrichus* (n. g.); *Euryostus* (n. g.), *Reichii* (Java). *hypocrita* (Malacca), *inopinatus* (Singapore); *Arisus* (n. g.), *carinulatus, aduncta* (Java), *Castelnaui* (Malacca), *Wicardi, orientalis, depressa* (Melbourne); *Idiotarsus* (n. g.), *vestitus, sulcicollis, muticus, concretus, tricarinatus* (Brasilien); *Cerophytum fuscicorne, Cayennense; Tharops Marmottani, obscuricornis, Picteti, nubila; Poecilochrus* (n. g.), *vittatus, grossicollis, piceus, exiguus; Arganus* (n. g.), *distinctus; Thambus* (n. g.), *agilis, inexpectus, Frivaldzkii, Deyrollii, diversus; Detomaopus* (n. g.), *fallax, similis, indocilis, Ståli, fuscipes, alacer constrictus, ereptus; Diacerus antennatus. grisescens; Dromaeolus fuliginosus, murinus, dilutipes, ferruginipes, dignoscendus punctipennis, congener, tibialis, litigiosus, bellus, insignis, Sallei, variegatus, tristis, cinerascens, ignotus, fastidiosus, opacus, amicus, indicus, Australasiae, angustus, Pradieri, modestus, Funckii, semigriseus, frater, propinquus, lugubris, elongatus, maronita, exilis, brevicornis, Javeti, exul, Batesi, transfuga, fornax(?c)oïdes, Schaumi, sejunctus,*

Digitized by Google

Marseuli, salsus, novitius, ambiguus, crassicornis; *Phanerochroeus* (n. g.), *dimidiatipennis; Anabolus* (n. g.) *mirus; Entomosatopus* (n. g.), *curtus; Diaeretus* (n. g.) *parallelocollis*; *Bermillus* (n. g.) *dispar; Phaenocerus* (n. g.) *subclavatus; Lacus* (n. g.) *laticornis.* — In dem 2. und 3. Hefte sind 15 weitere neue Gattungen und 121 neue Arten beschrieben.

Xylobius *cylindriformis* n. sp., Horn, Trans. Am. Ent. Soc. 1871. p. 341, aus Californien.

Elateridae. Gerstäcker a. a. O. p. 53 f. beschreibt die n. A.: Agrypnus *maculicollis* (Zanzibar), Alaus *atropos*, Ischiodontus *pedestris;* Monocrepidius *advena* (Aruscha); Heteroderes *acutangulus* (Albarama, Zanzibar); Ludius *penicillatus* (Albarama).

Melanotus *sublucens* (Ste. Baume) n. A., Abeille, a. a. O. p. 32.

Baudi beschreibt (Berl. Ent. Zeit. XV. p. 49 ff.) die n. A. von Cypern etc.: Lacon *pygmaeus*; Tetrigus *cyprius*; Elater *pulcher;* Melanotus *pulcher;* Athous *cyprius;* Agriotes *italicus* (Anmerk. p. 55).

Agriotes *hispanicus* (Algeciras); Athous *brevicornis* (Corsica), *oblongicollis* (Seealpen), *rubrotestaceus* (Andalus.), *obtusifrons* (Norditalien) n. A., des Loges, Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 369 ff.

Horn beschreibt und bildet z Th. ab in den Trans. Am. Ent. Soc. 1871. p. 299 ff. folgende n. A.: *Meristhus cristatus, texanus; Cardiophorus togatus, Edwardsi, aëneus; Horistonotus definitus, Uhleri; Coptostethus (?) americanus; Cryptohypnus Samborni, aestivus, perplexus, dubius, colon; Elater atripennis, Behrensi, cordatus*; *Elatrinus* (n. g.) *anthrax; Drasterius grandicollis, marginicollis; Megapenthes aterrimus, elegans, Rogersii; Anchastes desertus, sericeus; Monocrepidius robustus, mutuus; Ludius Lecontii; Simonius quadrimaculatus, Ulkii, cribricollis, nitidulus; Athous axillaris, flavangularis; Agriotes protractus; Oxygonus ater; Corymbites longicornis, xanthomus, monticola, Copii, limoniiformis, pruininus, Breweri, praeses, obversus.*

Fairmaire in den Ann. Soc. Ent. Franc. (4) X. p. 380 beschreibt die n. A. *Athous corticeus* aus Algier und ebenda (5) I. p. 3 ff. Tylotarsus *squalescens;* Megapenthes *Coquereli*; Cardiophorus *fuscovittatus*; Elastrus *submurinus, ampedoïdes;* Cardiotarsus *grisescens* von Madagascar.

Macleay a. a. O. p. 249 f. beschreibt 40 n. A. aus dieser Familie und stellt *Hemiopsida* n. g. auf.

Cebrionidae. Fairmaire beschreibt in den Ann. Soc. Ent. Franc. (4) X. p. 380 ff. die n. A. Ceorio spurcaticollis, dubitabilis, randipennis, falsicolor, crassus.

Chevrolat desgl. ebenda (5) II. p. 409 C. Getschmanni aus der Sierra Morena.

Rhipidoceridae. Philippi stellt in der Stett. Ent. Zeit. XXXII.

Digitized by Google

p. 293 die neue Gattung *Polymerius* für eine neue Art *(marmoratus)* von Santiago auf.

Macleay a. a. O. p. 313 beschreibt die neue Art Psacus *Mastersi* von Gayndah.

Dascillidae. Dascillus *parallelus* (Vallombrosa, Tosc.), C. A. Dohrn Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 482; *D. brevicornis* (Gayndah), Macleay a. a. O. p. 313. Helodes *chrysocomes*, Abeille Étud. Col. cavernic. p. 34. Helodes *Tournieri;* Cyphon *impressus* (Sardinien), v. Kiesenwetter Berl. Ent. Zeit. XV. p. 88, 78; *C. punctipennis* (Schottl.), Sharp, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 155; Hydrocyphon *pallidicollis* (Alg.) Raffray, Pet. Nouv. Ent. No. 56 p. 160 n. A.

Telephoridae. H. v. Kiesenwetter unterzieht die europäischen Arten von *Malthodes* einer Revision, indem er das Hauptgewicht auf die Copulationsorgane legt, die in 64 Fig. abgebildet sind. Von einzelnen ist die Vermuthung einer parthenogenetischen Fortpflanzung ausgesprochen. Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 369 ff. Im Ganzen sind 41 Arten beschrieben.

Jousset (Compt. rend. LXXIII p. 629) berichtet über das von ihm beobachtete Leuchten der Eier von *Lampyrus noctiluca*.

Lucas beschreibt in den Ann. Soc. Ent. Franc. 5. sér. I. p. 19 ff. das ungeflügelte ♀ einer Art von Malacogaster Buss., und beschreibt Malacogaster *Bussii* n. sp. in beiden Geschlechtern.

Telephorus *distinguendus* n. A. des Cottes., Pet. Nouv. Ent. No. 56. p. 324.

Horn beschreibt und bildet ab den gegliederten Fühleranhang der ♂ von *Collops*, Trans. Am. Ent. soc. 1870 p. 79 ff. und beschreibt *C. validus, pulchellus, laticollis* u. *Trophimus* (n. g.) *aëneipennis* als n. A.

Bedel erwähnt das häufige Vorkommen von *Ebaeus thoracicus* in den Nestern von *Chalicodoma muraria*, in denen derselbe also wahrscheinlich schmarotzt. Bull. de la Soc. Ent. Franc. 5. sér. II. p. LI.

Hapalochrus *flavicollis* n. A. aus Taurien; Axinotarsus Ragusae Palermo (= Attalus Pranormitanus, Ragusa, in Bull. della Soc. Ent. Ital. III. p. 282) Schaufuss, Nunq. Ot. I. p. 157.

Dasytes *occiduus* n. A. von La Rochelle, Muls. Rey. Ann. Soc. Linn. Lyon XVIII. p. 96.

Macleay a. a. O. p. 262 ff. beschreibt n. A. in den Gattungen: Metriorrhynchus, Calochromus, Luciola Telephorus, Ichthyurus, [illegible]sius, Malachius, Carphurus, Balanophorus (n. g. Malachiid.).

Gerstäcker beschreibt a. a. O. p. 55 ff. die n. A.: *Lyc[illegible]s congener, favidulus; Eros favosus; Lampyris amplicollis, vidua; Luciola linearis, laeta; Melyris nobilis, parvula; Prionocerus dimidiat[illegible]; (Idgia) apicalis*, alle von Zanzibar.

Digitized by Google

v. Kiesenwetter beschreibt in der Berl. Ent. Zeit. XV. p. 76 ff. die n. A. Malthinus *armipes* (Sard.), *sordidus* (Toscana), *laesus* (Algier) *sicanus* (Sicilien); 14 n. (meist italienische) Malthodes-arten, ferner Malachius *brevispina;* Dasytes *Grenieri;* Haplocnemus *xanthopus*, Dasytiscus *pexus, obesus, Beckeri, squamatus;* Danacaea *Corsica, imperialis, sardoa*; ebenda XVI. p. 369 ff. Malthodes *simplex, tristis, graecus, turcicus, Volgensis.*

Derselbe giebt in der Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 314 ff. eine Revision der Gattung *Cerallus*, in der 7 Arten in lateinischer Sprache diagnosticirt und mit einer ausführlichen deutschen Beschreibung, Vaterlandsangabe, Entdecker, Synonymie versehen sind. Die Arten sind: C. brevicollis (Sarepta), luteus (Türkei?), concolor (Asiat. Türkei), rabidus (Ungarn), varians (Sarepta), hispanicus (Spanien), bicolor (Begdo, östlich von Sarepta).

Baudi (a. a. O. p. 63 ff.) führt die n. A. auf: Eros *erythropterus*, Malachius *fallaciosus, cyprius, assimilis;* Anthocomus *crassicornis*; Hypebaeus *cyanipennis, mylabrinus;* Colotes *anthicinus;* Homalisus *taurinensis*; Tilmanus *fuscus;* Lampyris *syriacus;* Lamprorhiza *foliacea*; Drilus *fulvitarsis;* Malacogaster *Truquii, rufipes;* Telephorus *versicolor, anguiculatus, edentulus;* Malthodes *setifer recurvus*; Charopus *varipes.*

Aus Turkestan etc. führt Ballion a. a. O. die n. A. auf: Telephorus *biplagiatus, submarginalis, raptor, tenuelimbatus;* Malachius *serricornis;* Ebaeus *tricolor.*

Unter E. Reitters: „Neue Käferarten von Oran" (Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 180 f.) finden sich folgende zu den Telephoriden gehörige: Lobonyx *gracilis;* Troglops *angustatus;* Henicopus *Kiesenwetteri.*

Haplocnemus *trinacriensis* (Ital.) n. A., Ragusa, Bull. della Soc. Ent. Ital. IV. p. 82.

Prionocerus *hirtus* (Tajura) n. A., Walker List of Col. coll. b. Lord etc. p. 14.

Cleridae. Macleay a. a. O. p. 268 ff. beschreibt neue Arten in den Gattungen Cylidrus, Opilus, Natalis, Stigmatium, Thanasimus, Clerus, Aulicus, Tarsostenus, Eleale, Tenerus, Pylus, von Gayndah. Thanasimus *repandus* (Nord-Calif., Sonora), Hydrocera *albocincta* (T as); Horn, Transact. Am. Ent. Soc. 1871. p. 342; Chariesoa *cle ns* (Californ.); ders. ebenda 1870. p. 87. n. A.

Unter den neuen, von Gerstäcker a. a. O. beschriebenen In ten von Zanzibar findet sich folgender Clerido: Phloeocopus *vi us* (See Jipe) p. 57.

Corynetes *rugipennis* (Turkestan) n. A., Ballion, a. a. O. p. 353.

Digitized by Google

Cupesidae. Pascoe beschreibt in den Ann. Nat. Hist. (4). X. p. 319 Cupes *ocularis*, eine neue Art aus Japan.

Ptinidae. Mulsant und Rey geben in den Ann. d. l. Soc. d'Agr. etc. de Lyon 4. sér. I. p. 179 eine Monographie der Europäischen Glieder ihrer „Tribu des Gibicolles" mit 14 Tafeln. Die Gattung Hedobia beschränken sie auf pubescens, indem sie für die übrigen (regalis, imperialis, angustatus) die Gattung *Ptinomorphus* n. g. einrichten; ebenso werden Ptinus submetallicus Fairm. u. frigidus Boield. zu *Eurostus* n. g. gezogen. Die alte Gattung Ptinus ist in 5 Untergattungen *(Eutaphrus, Gynopterus, Heterophus, Ptinus* s. str. *Cyphoderes)* gespalten. *Pt. perplexus* n. A.

Anobium paniceum in spanischem Pfeffer lebend; Troschel in den Sitzber. Niederrh. Ges. Bonn 1871. p. 52.

K. Letzner. *Lasioderma serricorne* F., *testaceum* Duft. 49. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur. p. 182. Von diesem Käfer, der zuerst als in Amerika einheimisch und auf Nicotiana lebend bekannt wurde, erhielt Letzner eine grosse Zahl von Exemplaren, die mit Rhabarber aus China gekommen waren, und beschreibt ihre Larve u. Puppe.

Ptinus *affinis, insularis, brevicrinitus* n. A. des Loges. Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 341 ff.; *albimaculatus* (Gayndah). Macleay a. a. O. p. 276.

Dorcatoma *pubescens* (Peru) n. A. Schaufuss, Nunq. ot. I. p. 159.

Ernobius *canaliculatus* n. A. Schweden; Thomson, Opusc. ent. IV. p. 380.

Dryophilus *densipilis* (Marseille) n. A., Abeille, Ét. Col. cav. p. 34.

Anobium *nitidulum* (Madeira) n. A., Wollaston, Tr. Ent. Soc. 1871. p. 262.

Bostrychidae. *Bostrychus typographus* in verheerender Menge auf Tannen in Graubünden. Jahresber. naturf. Ges. Graub. XVI. p. 117.

Fåhraeus (Oefv. K. Vet. Ak. Förh. XVIII. p. 663 ff. beschreibt die n. A. aus dem Kafferlande: Apate *dispar, anceps, frontalis, femoralis, bicolor*, Sinoxylon *ruficorne;* Xylopertha *castaneïpennis plagiata, adusta, pusilla, sellata;* Bostrychus *cylindricus, picipennis, tristis, fascicularis.*

Macleay lehrt von der vielgenannten Lokalität die n. Rhizopertha *elongatula, gibbicollis;* Bostrychus *bispinosus, cylindric.* (schon von Fåhraeus vergeben) kennen; a. a. O. p. 276 f.

Xylopertha *barbifrons* (Arabien) n. A., Walker, a. a. O. p. 1

Cioidae. C. Lindemann beschreibt in den Séances (p. 12 Bull. Soc. imp. nat. Mosc. XLIV. die Fühler der Larve von Cis Jac quemarti.

Digitized by Google

Xylographus *perforatus* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker a. a. O. p. 57.

X. tarsalis; Cis *caffer, testaceus, afer* (Caffrar.) n. A., Fåhraeus a. a. O. p. 670 f.

Tenebrionidae. Horn giebt in den Transact. Am. Phil. soc. XIV. n. s. II. 1870 p. 253 ff. eine Revision der Nordamerikanischen *Tenebrioniden*, die er in etwas engerem Umfange als bisher üblich nimmt, indem er Cossyphus, Boros, Pytho u. Verwandte aus der Familie entfernt. Auf *Cnemodus* (n. g.) wird eine 4. Tribus der *Tentyriiden* gegründet; die Art ist *C. testaceus.* Ausserdem sind zahlreiche andere neue Arten beschrieben, die den Gattungen Triorophus, *Stibia* (n. g. Tentyriid.), Trimytis, Eurymetopon, Emmenastus, Epitragus, Zopherus, Araeoschizus, Centrioptera, Astrotus, Eusattus, Coniontis, *Argoporis* (n. g. Scaurid.), Cerenopus, Eleodes, Embaphion, Opatrinus, Coniobius, Blapstinus, Notibius, *Mecyomus* (n. g. Pedinid.), *Ulus* (id.), Cnemeplatia, *Alaudes* (n. g. Opatrid.), Anaemia, Heledona, Diaperis, Platydema, Pentaphyllus, *Echocerus* (n. g. Ulomid.), *Merotemnus* (id.), *Mycotrogus* (id.), Metaclisa, *Alophus* (n. g. Coelometopid.), *Eupsophus* (id.), Cratidus, Amphidora, Apocrypha, Helops angehören.

Haag-Rutenberg setzt seine „Beiträge zur Familie der *Tenebrioniden*" fort und beginnt eine Revision der *Molyriden.* Coleopt. Hefte VII. p. 21 ff.; p. 29 ff.). Als neue Arten werden beschrieben: *Himatismus Kraatzi, asperifrons, raucus* (vom Cap d. g. H.); *Oncosoma cordofanum* (Cordofan), *guineense* (Guinea); (*Dichtha*, n. g. für *Phrynocolus inflatus* Gerst. u. *Molyris cubica* Guér.), *Distretus* (n. g.) *Fåhraei; Molyris Chevrolati, rustica, Ferrarii, Redtenbacheri; Psammodes* (101 Arten, die meisten von S. Africa); *Oxyura punctipennis, femoralis* (Cap d. g. H.); *Phrynocolus niloticus* (W. Nil), *abyssinicus* (Abessinien); *Phligra crucifera* (Cap d. g. H.).

Derselbe giebt in der Berl. Ent. Zeit. XVI p. 273 ff. eine Monographie der *Cryptochiliden*, die mit den 3 n. G. (Saccophorus, Horatomodes, Epipagus) 6 Gatt. und 31 Arten zählt. Die n. A. sind: *Cryptochile tessulata, granulata, bipunctata, curta, undata, denticollis, consita, puncticosta, affinis, circulum; Saccophorus* (n. g.) *crenulatus* (Cap. d. g. H.); *Horatomodes* (n. g.) *Batesi* (Damara-Land); *Pachynotelus albostriatus, albonotatus* (Kuisip, Südafrika); *Horatoma (?) tuberculata* (Cap d. g. H.); *Epipagus* (n. g.) *benguelensis* (Benguela).

Fåhraeus a. a. O. p. 244 ff. beschreibt neue Arten aus dem Kafferlande aus folgenden Gattungen: Zophosis, Adesmia; Eurychora, *Aspila* (n. g. Adelostomid.), Psaryphis, Herpiscius, Machla, *Machleida* (n. g. Asidid.), Asida; *Aptila* (n. g. Molyrid.) *Ametrocera* (id.), Molyris, Psammodes, *Ocnodes* (n. g. Molyr.), Hypomelus, Trachynotus, *Amian-*

Digitized by Google

tus (n. g. Molyrid.), *Epeirops* (id.), Trigonopus, Melanopterus, *Oxythorax* (n. g. Pedinid.), Eurynotus, Gonopus, Anomalipus, *Zophodes* (n. g. Opatrid.) *Ennychius* (id.), *Stomylus* (n. g. Diaperid.), Ceropria, *Periclytus* (n. g Ulomid.), Peltoïdes, Eutelus, *Taxonema* (n. g. Helopid), Emyon, *Solenomerus* (n. g. Helopinid.), *Anaxius* (id.). Psorodes, Oplochirus, Eupezus, Praygena.

Gerstäcker (a. a. O. p. 57) führt von Zanzibar n. A. aus den Gattungen auf: Zophosis, Diodontes, Rhytidonota, Himatismus, Pogonobasis, Machla, Phrynocolus, Sepidium, Opatrinus, Anchophthalmus, Anomalipus, *Cyptus* (n. g. Opatrid.), Opatrum, Uloma, *Platyotus* (n. g. Ulomid.), Alphitobius, Hypophloeus, Cossyphus, Nyctobates, Lyprops, *Dichastops* (n. g. Heterotarsid.), Micrantherus, Gonocnemis, Eupezus, Dysgena, Aspidosternum, *Miltoprepes* (n. g. Strongyliid.).

Macleay führt unter den von Masters in der Umgegend von Gayndah (Queensl.) gesammelten Käfern neue Arten aus den Gattungen Opatrum, Apatelus, Cestrinus, Hyocis, Mychestes, Taxicum, Pterochelaeus, Saragus, Hypaulax, Promethis, Menephilus, *Microphyes* (n. g. Tenebrionid.), Cyphaleus, Prophanes, Chartopteryx, Atryphodes, Adelium, Seirotrana, Coripera, Licinomma, Brycopia, *Leptogastrus* (n. g. Holopid.), Omolipus, Amarygmus, Strongilium auf, a. a. O. p. 277 ff.

Bates beschreibt in dem Ent. Monthl. Mag. IX. p. 97 ff. zahlreiche neue Arten dieser Familie, die den Gattungen Epiphysa, Aryenis, Polpogenia Diphyrrhynchus, *Mesotretis* (n. g. Ulomid.) angehören.

Derselbe desgl. in Trans. Ent. Soc. 1872 p. 269 ff. in *Aphthora* (n. g. Ulomid.), *Saragdonius* (n. g. Helaeïd.), Nyctozoilus, *Hypocilibe* (n. g. Helaeïd.), Onosterrhus, Ephidonius.

Pediris *longipes* (Sumatra), Asiris *angulicollis* (Neu Holland), *natalensis* (Natal), Nuptis *tenuis* (Nicaragua), Notiolesthus *natalensis* (Natal), Augolesthus *purpureifasciatus* (O.-Indien), *Australasiae* (Austr.), Rhophobas *asperatus* (O.-Indien), Biomorphus *tuberculatus* (Calif.), Megliphus *laenoïdes* (Cap d. g. H.) n. A., Motschulsky, Bull. Mosc. XLV. No. 2. p. 23 ff.

F. P. Pascoe beschreibt in den Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 348 ff. die n. A.: *Atasthalus* (n. g.) *spectrum* (Malacca); *Dysantes* (n. g.) *taurus* (Java); *Calymmus* (n. g.?) *cucullatus* (Rio de Janeiro) *asperulus* (Columbien); *Bolitoxenus bifurcus* (Penang); *Heledona nasalis* (Penang) aus den *Bolitophaginae*; *Allophasia* (n. g.) *Fryi* (Espiritu Santo, Brasil.) aus den *Diaperinae*; *Toxicum grande* (Borneo) aus den *Ulominae*; *Rhypasma querulum, nanum* (Ega); *Exeniotes* (n. g.) *collaris* (St. Paulo) aus den *Zopherinae*; *Ancylopoma* (n. g.) *Prothorax subobconicus, apice truncatus, angulis anticis utrinque i*

Digitized by Google

spinam recurvam productus, Elytra oblonga, paulo depressa, prothorace basi duplo latiora etc.) *punctigera* (Santarem), Vertreter einer neuen Unterfamilie *Ancylopominae; Oedemetus pretiosus, purpuratus* (Philippinen), aus den *Helopinae; Odontopus physodes* (Natal), *asperatus* (Gold-K.), *speciosus Dej.* (von diesem zu *Pezodontus* gestellt, Guinea) aus den *Pycnoccrinae; Cyriogeton* (n. g.) *insignis* (Sylhet) aus den *Amarygminae* u. *Cyphaleus Mastersii* (Queensl.) aus den *Cyphalcinae.*

Erodius *granipennis;* Arthrodeis *glomeratus; Thalpobia* (n. g. Tentyriid.) *laevipennis* (Marocco), Tentyria *subelegans* (Mogador), Micipsa *Gastonis* (Algier); Tagenia *Olcesii* (Tanger); Pimelia *mogadora* (Mogador); Sepidium *bicaudatum* (Mogador); Crypticus *corticeus, nebulosus* (Tanger); *maculosus* (Syrien); Opatrum *granatum* (Constantine); Melambius *breviusculus* (Algier), *aspericostatus* (Botna); Phylax *ovipennis* (Constantine), *Olcesii* (Marocco); *Philhammus* (n. g. Trachyscelid.), *sericans* (Marocco), n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. p. 384 ff.

Holaniara (n. g. für Aniara Dej.; vgl. Bates, Ent. Monthl. IX. p. 98) *vidua*, eine neue Art von Madagascar, derselbe ebenda (5). I. p. 43.

Opatrum *opacum, pubiferum, tomentosum*; Phaleria *munda;* Amenia (? Anaemia ?) *aphodioïdes* n. A. Walker, a. a. O. p. 15 ff.

Asida *Zapateri* (Arragon.) n. A., Schaufuss N. O. I. p. 103.

Micrositus *nitidicollis* (Mallorca) n. A., Perez Arcas. Ann. Soc. Esp. I. p. 107.

Hoplocephala *iris* (Lifu) n. A., Fauvel, Bull. Soc. Linn. Norm. (2). I. p. 189.

Melasia *brasiliana* n. A., Chevrolat, Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. XLVII.

Nephodes *barbarus* (Oran), eine neue Art, Reitter, Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 182.

Tribolium ferrugineum F. in Mehlvorräthen schädlich; Sitzber. Naturw. Vereins Magdeburg. Sitz. vom 7. Febr. 1871.

Cistelidae. Macleay a. a. O. p. 298 ff. beschreibt n. A. aus den Gattungen: Apellatus, Metistete, Atractus, Chromomaea, Homotrysis, Allecula, Cistela von Gayndah.

Fåhraeus a. a. O. p. 317 ff. beschreibt aus dieser Familie die n. Arten: *Ectenostoma* (n. g.) *nigriventris* (l); *Alogista* (n. g.) *abnormis;* Dietopsis *hirta; Omolepta* (n. g.) *elegans; Amorphopoda* (n. g.) *elateroïdes; Psilonycha* (n. g.) *campestris;* Cistela *caffra, vittata, affinis, adusta, funesta*, aus Kaffrarien.

Omophlus *menticornis, Oranensis, Kirschii*, n. A. von Oran, Reitter a. a. O. p. 172 ff.

Digitized by Google

Heliotaurus *gracilior*, *dasytoïdes*, n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. p. 394 f.

Aethyssius *eros*, eine neue Art von N.-S.-Wales, Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 357.

Monommatidae. Gestro verzeichnet in Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova III. p. 50 ff. die 21 bekannten Arten der Gattung Monomma und beschreibt die neuen Arten M *abyssinicum*, *Antinorii* (Bogos). *Doriae* (Sarawak).

Monomma *triplacinum*, n. A. von Zanzibar; Gerstäcker a. a. O. p. 65.

Melandryidae. Horn giebt in den Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 88 die Diagnose von *Anelpistus* (n. g.) *americanus* (n. sp.) aus den White Mountains, erkennt (ebenda 1871. p. 843) die Gattung als identisch mit Scotodes.

J. Erné beschreibt in den Mitth. schweiz. entom. Ges. III. p. 525 ff. die Lebensweise der als »schwarzer Wurm« in Mühlhausen bekannten Larve von *Serropalpus striatus*.

Motschulsky in Bull. Mosc. XLV. 2. p. 42 ff. beschreibt folgende n. A.: Eustrophus *ochraceus* (Brasil.); Orchesia *gravida*; Hallomenus *variegatus* (Caucasus), *reticulatus*; Xylita *umbrata* (Pennsilv.), *robusta* (O. Sibir.); Dircaea *fusca* (Californ.); *Daemon* (n. g.) *testaceus*, *suturalis* (Cap d. g. H.); Emmesa *californica*, Melandrya *alternans* (O. Sibir.); Scotodes *uniformis* (Kamtschatka).

Orchesia *elongata* (Gayndah); n. A., Macleay, a. a. O. p 304.

Lagriidae. Fåhraeus a. a. O. p. 325 ff. beschreibt folgende n. A. aus dem Kafferlande: Lagria *distincta*, *fuscipennis*, *guttata*, *vulnerata*, *flavipennis*, *aëneipennis*, *propinqua*, *segnis*, *amoena*; *Syggona* (n. g.) *concinnus*; *Adynata* (n. g.) *tricolor*, *brevicollis*; Eutrapela *pallida*, *maculicollis*, *bivittata*, *trilineata*, *ruficollis*, *cyanea*. Gerstäcker desgl. d. Arch. XXXVII. 1. p. 65: Lagria *mollis*, *semicyanea*, *plebeia*, *pulverulenta*; *Eutypodera* (n. g.) *anthicoïdes* von Zanzibar.

Lagria *cyanea*; *Ommatophorus* (n. g.) Mastersi; n. A. von Gayndah; Macleay a. a. O. p. 304 f.

Pedilidae. Horn giebt in den Trans. Am. Ent. Soc. 1871. p. 278 ff. eine Uebersicht der Amerikanischen *Corphara*-Arten und beschreibt 3 n. A.: C. *vittata* (Calif.), *funebris* (S. Francisco), *Lewisi* (Colorado).

Egestria (n. g.) *taeniata* (Queensl.), *suturalis* (N.-Austr. n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 358 f.

Xylophilus *patricius* n. A., Abeille, Étud. Col. cavar. p. 37.

Anthicidae. Anthicus *sinuatus*, *flavitarsis*, *caffer*, *fragilis*, n. A. aus dem Kafferlande; Fåhraeus, a. a. O. p. 335. A. *scotici*

Digitized by Google

(Schottl.), Rye, Ent. Mont. Mag. IX. p. 10. A. (unbenannte neue Art angezeigt von Ch. Brisout, Bull. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. XXV.) A. *Kingi, propinquus, laticollis, Mastersi, constrictus, pallidus, aberrans; Formicomus Kingi, humeralis* (Gayndah), n. A., Macleay, a. a. O. p. 306 ff.

Pyrochroidae. Macleay beschreibt eine neue Art, Lemodes *Mastersi*, aus Gayndah; Trans. Ent. Soc. N.-S.-Wales II. p. 308.

Mordellidae. Derselbe ebenda Mordella *octomaculata, quattuordecimmaculata, aterrima, brunneipennis, cuspidata;* desgl. M. *quadriguttata*, aus dem südlichen Daurien, Motschulsky, Bull. Mosc. XLV. p. 46; M. *hieroglyphica, lugubris, caffra, propinqua, pulla;* Mordellistena *cinnamomea, inconstans, moerens* (Caffrarien), Fåhraeus, a. a. O. p. 336 ff.

Rhipidophoridae. Rhipidius *quadriceps* (Isere, auf einer Blatta? lebend), n. A. E. Abeille a. a. O. p. 36.

Trigonodera *Gerstäckeri, Mastersi;* Ptilophorus *Gerstäckeri*, Rhipidophorus *luteipennis* (Gayndah) n. A., Macleay a. a. O. p. 309 ff.

Emenadia *caffra*, n. A., Fåhraeus, a. a. O. p. 340.

Eine neue, auf *Eumenes esuriens* F. im nordöstlichen Indien schmarotzende *Emenadia*-Art ist von Horn bekannt gemacht und in den Trans. Zool. Soc. VII. pl. XXII. Fig. 1 abgebildet worden.

Stylopidae. Die in den Proceed. Ent. Soc. Lond. 1871. p. XXXII. kurz ausgezogene Monographie dieser Familie von S. Saunders liegt nun vor: *Stylopidarum, ordinem Strepsipterorum Kirbii constituentium, mihi tamen potius Coleopterorum Familiae, Rhipiphoridis Meloïdisque propinquae, Monographia.* Trans. Ent. Soc. Lond. 1872. p. 1 ff., mit Zusätzen auf Seite 287.

Pseudoxenos n. g.; Antennen und Tarsen 4gliederig. P. *Schaumi*, auf Corfu, in Nestern von Odynerus parietum: *Heydeni, Klugii. Paraxenos* n. g. *Erberi*, auf *Larra peregrina;* P. *corcyraicus* auf Odynerus spinipes; ausserdem sind Xenos sphecidarum Duf. und X. Westwoodi Templet. zu diesem Genus gezogen.

Cantharidae. Waterhouse giebt im Ent. Monthl. Mag. IX. p. 31 die Diagnose des augenlosen *Meloëtyphlus* n. g.; die Art ist M. *fuscatus* n. sp. von Peru.

Motschulsky beschreibt a. a. O. p. 46 ff. die n. A.: Meloë *puncticollis, granulifera* (Sibir.); *strigosa* (Kamtschatka), *prolifericornis* (Georgien), *sculpticornis, opaca* (S.-America); Mylabris *axillaris, flavipennis, brevicornis*; Deratus *tibialis* (Daurien).

De Marseul giebt in L'Abeille VII. part 2e eine Ergänzung zu seiner Monographie der Mylabriden, in der als n. A. be-

Digitized by Google

schrieben sind: Mylabris *octodecimmaculata* (N.-Africa), *myrmidon* (Biskra), *Doriae* (Teheran), *coronata* (O.-Aegypten), *concinna* (Palaestina); *Coryna birecurva* (Syrien), *Allardi* (Biskra); C. *Beccarii* (Abyssinien), derselbe Bull. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. LXVI. Rhampholyssa *Batesi* (Arab.), Mylabris *sanguinosa* (Persien); Coryna *dolens* (Syrien), *denticulata* (Arabien), Lydus *stigmatifrons* (Syrien) n. A., derselbe L'Abeill. VIII. p. 416 ff.

M. *hottentotta*, *myops*, *flavicornis*, *Stâli*, *spuria*, *villosa*, *Bohemanni*; Coryna *lugens*, *pilosa*; Actenodia *curtula*, *Wahlbergi* (Caffrar.) n. A., Fåhraeus a. a. O. p. 341 ff.

Mylabris *praestans*, *amplectens*, *callicera*; M. (Dices) *Kersteni*, *Deckeni*, *dorsalis*, *ambigua*, *parenthesis* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker a. a. O. p. 67.

Horn meldet das Auffinden neuer Arten von *Epicauta* und *Lytta* auf Astragalus, von denen jede verschiedene Art ihre besondere Art der Canthariden hatte; Hayden's Geological survey of Montana 1872. pt. IV. p. 384.

Fåhraeus beschreibt aus dem Kafferlande die n. A.: Eletica *luteosignata*, *Wahlbergi*, *verticalis*; Lytta *signifrons*, *bicolor*, *fulvicollis*, *rufifrons*; Zonitis *eborina*, *sellata*, *collaris*.

Horn in den Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 90 ff. beschreibt die n. A.: Lytta *magister*, *deserticola*, *refulgens*, *auriculata*, *compressicornis* (Calif.); Calospasta *nemognathoïdes*, *perpulchra* (Calif.), *mirabilis* (Arizona); Zonitis *longicornis* (Illinois); Gnathium *texanum* (Texas), *nitidum* (Californ.).

5 neue *Zonitis*-Arten von Gayndah beschreibt Macleay, a. a. O. p. 310.

Cantharis *rufiventris*; Epicauta *fusciceps*, *bicolor*; n. A., Walker a. a. O. p. 16 f.

C. O. Waterhouse beschreibt in den Trans. Ent. Soc. Lond. 1871. p. 405 ff. Farbenvarietäten von *Cantharis nepalensis* Hope und *ruficeps* Ill., und die 3 n. A.: O. *hirtipes* (Allahabad), *tibialis* (China), *assamensis* (Assam).

Alosimus *opacipennis* (Algier) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. p. 395.

Sitaris *taurica*; Nemognatha *asiatica* (Teheran), n. A., Motschulsky, Bull. Mosc. XLV. Nr. 2. p. 54.

Oedemeridae. Derselbe stellt ebenda die n. G. *Oedechira* auf (verwandt mit Lethonymus; von Oedemera unterschieden durch die verdickten Vorder- und einfachen Hinterschenkel) für *Oedemera paradoxa* Fald. und eine n. A. *flavipennis* Motsch. aus dem Caucasus.

Macleay a. a. O. p. 311 ff. beschreibt die n. A.: Selenopalpus *fuscus*, *Mastersi*; Anonca *vitticollis*, *ruficollis*; Pseudolophus *apicalis*

Digitized by Google

Ditylus *vittaticollis* (Zanzibar), Gerstäcker, a. a. O. p. 68; *cyanipennis* (Oregon); Oxacis *sericea* (Nevada) n. A., Horn, Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 89.

Chrysanthia *superba* (Saïda, Oran) n. A., Reitter, Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 182 (nach Kraatz auch in der Sierra de Jaën, Andalusien, ebenda Anm.).

Probosca *marginata* (Cairo) n. A., Walker a. a. O. p. 17.

Curculionidae. Pascoe setzt seine „Contributions towards knowledge of the Curculionidae" in Proc. Linn. Soc. XI. p. 54 ff. fort.

Microcerini. Epirus *tuberosus* (Uru) n. A. Gerstäcker a. a. O. p. 68.

E. *hieroglyphicus, dorsalis, angusticollis, cognatus, contractus;* Microcerus *latipennis, costalis, fallax* n. A. aus dem Kafferlande; Fåhraeus Oefv. Vet. Akad. XXVIII. p. 3 ff.

Brachyderini. Schelopius n. g. des Loges, Ann. Soc. Ent. Franc. (5). I. p. 243, gegründet auf Tanymecus planifrons Schh.

Leptolepurus (n. g.) Olivieri n. A. Bona, derselbe ebenda II. p. 425.

Synaptoplus (n. g.) *cervinus* n. A., Mombas, Gerstäcker a. a. O. p. 69.

Ottistira (n. g.) *bispinosa, bicornis, planidorsis, ocularis, pulchella, leucogenys, gibbosa, naso, punctata;* n. A. Pascoe, Journ. of the Linnean Society XI p. 440 ff.

Cneorrhinus *caesicollis* (Algier), *Hispanicus* (Sevilla), *rugosicollis* (Sibir.), des Loges Mitth. schw. Ent. Gesellsch. III. p. 348. C. *siculus*, Rottenberg B. E. Z. XV. 228. C. *spinipes* (Salamanka) Perez-Arcas Anal. Soc. Esp. I. p. 112.

Blosyrus *globulipennis* n. A. von den Comoren; Fairmaire Ann. Soc. Ent. Franc. (5). I. p. 45. B. *angulatus* (Wanga) Gerstäcker a. a. O. p. 68.

B. *bufo;* Ectatops *cinerosus;* Mimaulus *testudo, papaulosus;* Aosoeterus *argentatus, strigirostris, cinerascens, melancholicus* (Kafferl.). Fåhraeus a. a. O. p. 8 ff.

Liophloeus *atricornis* (Clermont) n. A. des Loges a. a. O. p. 353. — Chevrolat Bull. Soc. Ent. Franc. (5). I, p. XLIII. sieht diese Form als eine Varietät seines *opacus* an, was des Loges nicht gelten lassen will (ebenda LXXIV).

Aedophronus *setosus* (Kafferl.) n. A. Fåhraeus a. a. O. p. 13.

Strophosomus *palearius* (Arragonien) n. A., Perez-Arcasa a. a. O. p. 182.

S. *puberulus, aureolus, canus* (Spanien) n. A. Chevrolat, Ann. Soc. Ent. France (5) II. p. 409 f. S. *Seidlitzi* (Frendah) Reitter B. E. Z. XVI. p. 183.

Digitized by Google

S. *variabilis*, *lineatus*, *aspericollis*, *amplicollis*, *convexicollis*, *sparsus*, *barbifrons*, *setifer*, *ambiguus*, *brevicollis*, *strigifrons*, *plumbeus*; Sciaphilus *variegatus* (Kafferl.) Fåhraeus a. a. O. p. 13 ff.

S. *procerus* (Palermo) Rottenberg Berl. Ent. Zeit. XV. 230.

Chiloneus *algericus*, *carinidorsum* (Algier) des Loges a. a. O. p. 349. 354.

Eusomus *armeniacus* (Transkaukasien) Kirsch Berl. Ent. Zeit. XV. p. 44.

Mitophorus *aëneipennis*, *inflatus* (Endara) Gerstäckera. a. O. p. 69.

M. *vittatus*, Pascoe Proc. Linn. Soc. XI. p. 154.

Brachyderes *Gougeleti* (Tanger), *angustus* (Bona), Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. 395 f. B. *quadripunctata*, *laesicollis* (Portugal) Bull. Soc. Ent. Fr. (5). I. LXXIII.

Caulostrophus *Javeti* (Taurus) des Loges, Mitth. schw. Ent. Ges. III. 353. C. *aberrans* (Marocco); Sitones *giganteus* (Tanger), Fairmaire Ann. Soc. Ent. Franc. (4). X. 397 ff. S. *guttulatus* (= ononidis Sharp.), Chevrolat Bull. Soc. Ent. Franc. (5). I. p. XLII.

Sitones lineatus als Erbsenzerstörer. Neueste Schriften Danziger Gesellschaft 1871. p. 22.

Podinops *Wahlbergi*, Fåhraeus, a. a. O. p. 20.

Metallites *Javeti* (Nîmes) des Loges, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 236.

Polydrosus *Hispanicus*, *Caucasicus*, *cephalotes*, *Raffrayi*, *fuscoroseus*, *pallidivestis*, *brevicollis*, *convexifrons*, *Neapolitanus*, *Emerii*, *abbreviatus*, *cinctus*, *leucomarmoratus*, *convexior*, *subcyaneus*, des Loges, Ann. Soc. Ent. Fr. (5) I. p. 230 ff. P. *juniperi* ders. ebenda II. p. 421.

Polydrosus *frater* Rottenberg B. E. Z. XV. 231. P. Ballioni Lindemann Bull. Mosc. XLIV. p. 174.

Thylacites *emarginatus*; Amomphus *dissimilis*; Tanymecus *Zuberi*; Chlorophanus *Crotchi*, *nitidulus*, *separandus*, Desbrochers, Ann. Soc. Ent. Franc. (5). II. p. 422 ff.

Thylacites *Crotchi*, *asperulus*, *persulcatus*, Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4) X. 398 f. T. *candidulus*, *marmoratus*, *tigratus*, *serripes*, *congener*, *cribricollis*, *oblongiusculus*, *angustus*, *Punicus*, *Uhagoni*, *hirtellus*, *auricollis*, *latithorax*, *araneiformis*, *Schönherri*, *tomentosus*, *siculus*, *dubius*, *Beloni*, *submetallicus*, des Loges Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 236 ff.

T. elongatus (Cordova). Perez-Arcas, An. Soc. Esp. I. p. 117.

Piazomias *viridanus*, *palliatus*; Cimbus *signatus*; Polycleis *cinereus*, *longicornis*, *vestitus*; Misetes *tuberculosus*, *amplicollis*; Fåhraeus a. a. O. p. 21 ff.

Phaenognathus *Reichii*; Tanymecus *Sareptanus*, *Nevadensis*.

Digitized by Google

arcuatipennis, femoralis, cinereus, subvelutinus, Lethierri, des Loges Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 240 ff.

T. *griseus* Rottenberg, Berl. Ent. Zeit. XV. 233.

Siderodactylus *falciger* (Endara) Gerstäcker a. a. O. p. 69.

Macropterus *Verloreni;* Eupholus *Bandanus,* Sn. v. Vollenhoven; Tijdschr. Entom. (2). VI. 101.

Pachyrhynchus *argus, congestus, cingulatus, inclitus, pinorum;* Apocyrtus *erosus, Wallacii, satelles, nitidulus,* Pascoe, Proc. Linn. Soc. XI. p. 154 ff.

Otiorhynchini. De Marseul wendet auf diese Abtheilung die von ihm bei den Histeriden befolgte Methode an, in derselben Tribus denselben Speciesnamen nicht zwei Mal zu verwenden und schlägt demnach für 62 Arten neue Namen vor. Ann. Soc. Ent. Franc. (5). I. 247 ff.

Derselbe beginnt in L'Abeille VIII. p. 1—104 (bes. Paginierung) eine auf die Arbeiten Seidlitz' u. Stierlins gegründete Monographie dieser Abtheilung.

Stierlin veröffentlicht in der Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 321 ff. ein 3tes Supplement zu seiner Revision der europäischen Arten der Gattung Otiorhynchus mit meist synonymischen Berichtigungen u. n. A.

Neue Gattungen u. Arten.

Demenica (n. g.) *compressa; Bryochaeta* (n. g.) *sufflata, viridis, pusilla; Eupiona* (n. g.) *attalica; Antinia* (n. g.) *eupleura; Cychrotonus* (n. g.) *viduatus,* Pascoe, Proc. Linn. Soc. XI. p. 159 ff.

Cyrtomezia (n. g.) *dispar; Psidiopsis* (n. g.) *filicornis;* Telenica *sublimbata, nebulosa;* Oxychopoma *parda;* Timareta *figurata, satellina,* Pascoe, Journ. Linn. Soc. XI. p. 443 ff.

Diatmetus (n. g.) *praemorsus; Chaunoderus* (n. g.) *stupidus; Sphrigodes* (n. g.) *margaritaceus; Systates* (n. g.) *pollinosus, seminudus, amplicollis, hystrix, amoenulus, hirtus; Peribrotus* (n. g.) *pustulosus,* Gerstäcker, a. a. O. p. 69 ff.

Siteytes *glabratus,* Proc. Linn. Soc. XI. p. 157.

Otiorhynchus *plasma, heteromorphus,* Rottenberg, Berl. Ent. Zeit. XV. p. 225 f.

O. *griseus* Kirsch, ebenda p. 48; O. *amputatus,* Nouv. et Faits divers C. XXXII; *gossypiipes* Chevrolat, Ann. Soc. Ent. F. (5). II. 410. *O. caucasicus, spoliatus, subdepressus, coronatus, cribratoriatus, seriehispidus, Dieki, irregularis, longipes, angustatus, villosus, illenicus, gravidus, messenicus, Anniboli, ponticus, Allardi, paradoxus, farseuli, caunicus, delicatulus,* Stierlin a. a. O. p. 321 ff.

Sciobius *granosus, marginatus, dealbatus, pollinosus, brevicollis, ctipennis;* Lalagetes *pusio, seminulum, viridulus, pallipes;* Ellimenistes *orsatus, laesicollis, albidus, viridanus, setulosus, constrictus* (Kafferl.), Åhraeus a. a. O. p. 27 ff.

Digitized by Google

Pyctoderes *plicatus* (Moschi); Embrithes *muscosus* (See Jipe); Gerstäcker a. a. O. p. 71.

Episomus *fimbriatus* (Sarawak); *turritus*, *iconicus* (Kambodja); Platyomicus *pedestris* (W.-Africa), *cordipennis* (Ngami), Pascoe, Proc. Linn. Soc. XI. p. 162 ff.

Isomerinthus *Jansoni* (Lizard-I.), derselbe Ann Nat. Hist. (4). VIII. 90.

Holcorhinus *conglobatus* (Algier), Marseul a. a. O. 14.

Peritelus *globulicollis*, *hybridus* (Spanien), *curticollis*, *hamatus*, (Corsica), derselbe ebenda p. 61. 86, 91. P. *insularis*, *latiscrobs*, *Corsicus*, *muscorum* (Corsica), des Loges, Mitth. schw. Ent. Ges. III. p. 346 ff. Barypeithes *maurulus* (Palermo), Rottenberg a. a. O. 328.

B. *rhytidiceps* (Spanien), Chevrolat Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. 411.

Trachyphloeus *aureocruciatus* (Corsica), des Loges, a. a. O. 342.

T. *setiger*, *nanus*; *Glyptosomus costipennis* (Kafferl.), Fåhraeus a. a. O. 36.

Cathormiocerus *gracilior*, Fairmaire Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. 400.

C. *grandini* (Mostaganem), des Loges a. a. O. 343.

Phyllobius *Lindemanni* (Moscau), Lindemann Bull. Mosc. XLIV. 171.

P. *delicatulus*; Myllocerus *auriceps* (Kafferl.), Fåhraeus 37.

Platytarsus *ebeninus* (Spanien), Chevrolat a. a. O. 411.

Titinia *marmorata* (N. S. Wales), Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). IX. 132.

Atmesia *glaucina* (W.-Austr.) dera., Journ. Linn. Soc. XI. 446.

Eremnini. Acanthotrachelus *albus* (Malabar) n. A.; Pascoe ebenda 447.

Eremnus *acuminatus*, *alternans*, *viridanus*, *suturalis*, *subfissuratus*, *humeralis*; Brachytrachelus *opatrinus*, *porosus* (Kafferl.) n. A., Fåhraeus a. a. O. p. 38 ff.

Leptopini. *Dystirus* (n. g.) *strumosus* n. sp. (Mexico), Pascoe, Journ. Linn. Soc. XI. 447.

Tropiphorus *tricristatus* (Auvergne) n. A., des Loges, Mitth. schweiz. Ent. Ges. III. 348.

Leptops *iliacus* (C. York), *cicatricosus* (Queensl.), *ovalipennis* (Lizard-I.) *hypocrita* (S.-Austr.), *tetraphysodes* (Queensl.) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. 90 ff.

Cherrus *aureolus* (King George's Sound), derselbe ebenda IX. 133.

C. *silaceus* (K. G. S.), *punctipennis* (Schwanenfl.), *Mastersi* (K. G. S.) n. A. derselbe Proc. Linn. Soc. XI. 157.

Stenocorynus *vittatus* (Night-Isl.), *aridus* (Lizard.-I.) n. A. derselbe Ann. Nat. Hist. (4), IX. 134.

Digitized by Google

Entimus *arrogans* (Panama) n. A., derselbe Journ. Linn. Soc. XI. 448.

Brachycerini. Bedel beschränkt in Nouv. et Faits div. CXVIII. die Arten der Alten Welt der Gattung Brachycerus auf 21 und giebt synonymische Bemerkungen.

Theates (n. g.) *petiolatus, spectator* und sehr zahlreiche neue Arten aus der Gattung *Brachycerus* bei Fåhraeus a. a. O. 43 ff., B. *subvariolatus, sericeus, nubilus, hispidus, clathratus, rectecostatus, velutinus, Raffrayi, curtulus* (Algier), *cornifrons, semiaëneus, scutipennis, pärens* (Span.). *vespertilio, fimbriatus, ventralis* (Oesterr.), *Kabylianus, incertus, Olivieri* (Aegypt.), *insularis* (Sicil.), *tauricus* (Krim) n. A., des Loges, Mitth. schweiz. Ent. Gesellsch. 360 ff.

B. *atrox* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker a. a. O. 72.

Tainophthalmidae, eine neue Tribus, von Desbrochers, Ann. Soc. Ent. Franc. (5). II. 426 auf *Taenophthalma* (n. g.) *Crotchi* (Astrabad) n. sp. gegründet.

Byrsopsini. Ixodicus (n. g.) *occlusus, sordidus* (C. d. g. H.) n. A., Pascoe, Journ. Linn. Soc. XI. 448.

Byrsops *bisignatus* (C. d. g. H.) n. sp., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. 47.

Hoplitotrachelus *spinifer, callosicollis*; Synthocus *dorsalis;* Spartocerus *rudis, hypocrita, umbrinus, brevipennis, depressus;* Rytirrhinus *lituratus, humerosus, angulicollis, costatus, sulcirostris;* Terapopus *tuberculatus*, n. A. aus dem Lande der Kaffern, Fåhraeus a. a. O. 197 ff.

Amycterini. Dohrn veröffentlicht in der Stett. Ent. Z. XXXII. 396 ff. XXXIII. 143 ff. eine Revision dieser Abtheilung und beschreibt Phalidura *decipiens* (O.-Austr.) n. sp.; a. a. O. XXXIII. 143 ff.

Aedriodes (n. g.) *nodipennis* Bohem. (= Euomus nodip.); Ae. *fastigiatus, mendosus* (King George's S.), *inuus* (W.-Austr.); *Acherres* (n. g.) *mamillatus* (W.-Austr.); *Ennothus* (n. g.) *fallax;* (W.-Austr.); *Oditesus* (n. g.) *indutus, lycosarius, incoenis, perditus, sulcirostris, bucerus* (K. G. S.); *Sosytelus* (n. g.) *lobatus;* Mythites *asperatus* (Sydney), *pithecius* (N.-S.-Wales), *degener* (S.-Austr.) n. A., Pascoe Ann. Nat. Hist. (4). X. p. 84 ff.

Euomus *retusus;* Dialeptopus *serricollis, granulatus, plantaris* (W.-Austr.) n. A., derselbe Journ. Linn. soc. XI. 449.

Hipporhinini. Fåhraeus macht (a. a. O. 205 ff.) 23 neue Arten der Gattung Hipporhinus aus dem Kafferlande bekannt.

Rhyparosomini. Geobyrsa (n. g.) nodifera (Nicaragua); *Ophryota* (n. g.) *squamibunda* (S.-Austr.) n. A., Pascoe, Journ. Linn. Soc. XI. 450.

Digitized by Google

Eupages *baccatus;* Paracaerius *verrucatus*, *costatus* (Kafferl.) n. A, Fåhraeus, a. a. O. 216 f.

Dichotrachelus *Manueli* (Mt. Cénis) n. A., Marseul a. a. O. 71.

Cylindrorhinini. *Catastygmus* (n. g.) *scutellaris*, *stigma* (Queensl.), *limbatus* (Pt. Dennison), *rivulosus* (Moreton B.), *textilis* (Lizard. I.); *Enchymus* (n. g.) *punctatonotatus* (S.-Austr.); *Centyres* (n. g.) *turgidus* (Queensl.) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist (4). VIII. 93 ff.

Centyres *ovis* (Pt. Dennison); Enchymus *humeralis* (W.-Austr.), derselbe ebenda (4). X. 91 f.

Lithinini. Rhytidophloeus *nodosus* (Madagascar) n. A., Fairmaire Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 47.

Molytini. *Lithocryptus* (n. g.) *arvernicus* (Auvergne), n. sp., des Loges, Mitth. schweiz. Ent. Ges. III. 344.

Tiphaura (n. g.) *funerea* (Para), n. sp.. Pascoe, Proc. Linn. soc. XI. 164.

Liosomus *scrobifer* (Palermo) n. A., Rottenberg Berl. Ent. Zeit. XV. 232.

Anchonus *incrassatus*, *aspericollis*, *rusticus*, *bicornis* (Cuba) n. A., Suffrian a. a. O. 175 ff.

Cycloteres *bipartitus* (Madag.) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 47.

Elassonyx *angulicollis* (Caffrarien) n. A., Fåhraeus, a. a. O. 220.

Bemerkungen zu Schlesischen *Hypera*-Arten macht G. Kraatz in der Berl. Ent. Zeitschr. XV. p. 170 ff.; eine Uebersicht der deutschen Arten mit ausführlicherer Beschreibung giebt Kirsch, ebenda p. 173.

Hypera Polygoni F. auf Roggen schädlich; Cofrebl. Naturf. Vereins Riga. XIX. p. 93.

Phytonomus meles und *nigrirostris* auf der Luzerne, Neueste Schriften der Danziger Gesellsch. 1871. p. 23.

Tanyrhynchini. Stereorhynchus *setipennis;* Myorhinus *globulosus*, *setipennis*, *crenulosus* n. A., Caffrarien; Fåhraeus a. a. O., 220 ff.

Scythropini. Cecractes *viridanus*, *canus* (Kafferl.) n. A., Fåhraeus p. 223.

Scythrops *Javeti* (Mallorca) n. A., des Loges, Ann. Soc. Ent. Fra. (5). I. 236.

Gonypterini. *Styanax* (n. g.) *carbonarius* (n. sp.) Sumatra. Pascoe, Proc. Linn. Soc. XI. 164 f.

Pantorites *vittatus* (Austr.) n. A., derselbe Journ. Linn. Soc. XI. 451.

Oxyops *farinosus* (Albany); Gonypterus *hyperoïdes* (Queensl.) *turbidus* (Tasman.) n. A., derselbe Ann. Nat. Hist. (4). VIII. 96 f.

Digitized by Google

Hyperini. *Saginesis* (n. g.) *latipennis* (Aru), n. sp., Pascoe, Journ. Linn. Soc. XI. 452.

Diabathrariini. Atelicus *miniatus* (Moreton B.), n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). IX. 134.

Aterpini. *Aparete* (n. g.) *palpebrosa* (S.-Austr.); *Dexagia* (n. g.) *superciliaris* (Batchian); *Hypermetra* (n. g.) *analis* (Mysol) n. A., Pascoe, Proc. Linn. Soc. XI. 165 ff.

Aterpus *griseatus* (Queensl.); Rhinaria *foveipennis*, *caliginosa* (N.-S.-Wales), *myrrhata* (S.-Austr.) n. A., derselbe Ann. Nat. Hist. (4). IX. 134 f.

Cleonini. Chevrolat liefert einen Katalog dieser Abtheilung. Rev. et Mag. Zool. p. et appl. (2) XXIII. p. 16 ff., 107 ff.

Kraatz giebt in der Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 140 ff. eine Aufzählung der Andalusischen (19) *Lixus*- und (19) *Larinus*-Arten, und ebenda p. 143 kritische Bemerkungen über die deutschen Arten beider Gattungen. Als neu für Deutschland werden angeführt: Lixus puncti-ventris Boh., L. subtilis Boh., L. cylindricus F.; Larinus cinerascens Sturm, L. crinitus Boh.

Larinus *Kirschi* (Frendah) n. A., Reitter, Berl. Ent. Zeit. XVI. 184.

L. *Sanctaebalmae* (!) (Ste-Baume) n. A., E. Abeille, a. a. O. 38.

L. *hirtellus* (Caffrar.) n. sp., Fåhraeus, a. a. O. 225.

Lixus carinicollis, *areicollis*, *subsignatus*, *plagiatus*, *albocinctus*, *nebulosus*, *trivialis*, *hypocrita*, *filum*, *cuneiforme*, *pudens*, *figuratus* (Kafferl.) n. A., Fåhraeus, 226 ff. L. *sulcirostris*, *pinguis*, *baculus* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker a. a. O. 75.

L. *tardus*, *merula* (Cuba) n. A., Suffrian a. a. O. 166, 168.

Hylobiini. Jekel bespricht in den Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. 433 ff. die systematische Stelle der Gattungen *Peribleptus* und *Paepalosomus* Schönh. und beschreibt *Paipalephorus* (n. g.) *mucoreus* (Moluccen) n. A. p. 439.

Pascoe beschreibt Proc. Linn. Soc. XI. 170 folgende neue Gattungen und Arten: *Ectinura* (n. g.) *brenthoïdes* (Indien?), *Scolithus* (n. g.) *acuminatus* (Sarawak), *Seleuca* (n. g.) *amicta*, *leucospila* (Singapore), *Niphodes* (n. g.), *pardalotus* (Sarawak), *costatus* (Aru); *Ozoctenus* (n. g.), *jubatus* (Amaz.), Paepalosomus *zonatus* (Batchian), Hylobius *fasciatus* (Morty), *notatus*, *papulosus* Java), *scrofa*, *rubidus* (Sarawak), *aphya* (Indien), Aclees *porosus*, *Pyllenhali* (Mal. Arch.). Derselbe im Journ. Linn. Soc. XI. 53 ff.: *Cechides* (n. g.) *amoenus* (W.-Austr.), *Cycotida* (n. g.) *ineata* (Champion-Bay, West-Austr.). Ders. Ann. Nat. Hist. (4). IX. 136: *Demyrius* (n. g.) *meloeïdes*.

Sternuchus *pectoralis* (Cuba) n. A., Suffrian a. a. O. 156.

Erirhinini. *Oenochroma* (n. g.) *rubeta* n. sp. von Sydney,

Digitized by Google

Phrenozemia (n. g.) *lyproïdes* (K. George's S.), *Misophrice* (n. g.) *hispida* (S.-Austr.) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). X. 92 ff.

Nemestra (n. g.) *incerta* (W.-Austr.); *Nedyleda* (n. g.) *semiusta* (W.-Austr.); *Nychiomma* (n. g.) *testacea* (Sarawak); *Peliobia* (n. g.) *geniculata* (Ecuador) n. A., Pascoe, Journ. Lin. Soc. XI. 454 ff.

Cydmaea (n. g.) *bimaculata*, *luctuosa*, *pusilla* (S.-Austr.), *viridula* (W.-Austr.) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). IX. 137 ff.

Anoplocnemis *lineata* (N.-Austr.); Orpha *persimilis* (Sydney) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). X. 92, 94.

Meriphus *longirostris* (Alban.), Myossita *tabida* (S.-Austr.) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. 4. VIII. 97 f.

Letzner beschreibt (Zeitschr. Entom. Verein Schles. Insektenk. Breslau 1872. 3. Heft. p. 8 ff.) Erirrhinus *Gerhardti* n. sp. und hebt namentlich dessen Unterschiede dem E. *Maerkelii* Schh. gegenüber, als dessen alpine Varietät derselbe bisher angesehen wurde, hervor.

Erirhinus *amplithorax* (Nordfrankr.), *auripennis* (Corsica), *meridionalis* (Südspan.) n. A., des Loges, Mitth. schw. Ent. Gesellsch. III. 351 f.

E. *signatipennis;* Eutecheus *bituberculatus;* Ctenomerus *variegatus;* Amphibolocorynus *varius* (Caffrarien) n. A., Fåhraeus a. a. O. 234 ff.

Hydronomus *peregrinus*, *brevirostris*, *argillaceus*, *tessulatus;* Phyllotrox *liturellus*, *variegatus* (Cuba) n. A., Suffrian a. a. O. 156 ff.

Ambatini. Phacemastix *baridioïdes* (Caffrarien) n. A., Fåhraeus p. 236.

Belini. Dicordylus *pupillatus*, *luctuosus*, *amoenus* (Chili) n. A., Pascoe, Proc. Lin. Soc. 175 ff. Belus *anguineus*, *farinarius*, *aciculatis*, *parallelus* (W.-Austr.), *aphthosus* (S.-Austr.), derselbe Journ. Lin. Soc. XI. 457.

B. *centralis* (S.-Austr.) n. A., Ann. Nat. Hist. (4). X. 95.

Rhinotia *elytrura*, *venusta* (Queensl.), ders. Ann. Nat. Hist. (4). IX. 138.

R. *pruinosa* (S.-Austr.), Isacantha *congesta* (Wide Bay), *bimaculata* (Tasmanien), Pachyura *papulosa* (N.-S.-Wales) n. A., ders ebenda VIII. 98 f.

Cyladini. Myrmacicelus *exsertus* (W.-Austr.) n. A., ders ebenda X. 95.

Cylus *semipunctatus*, *laevigatus* (Kafferl.) n. A., Fåhraeus a. a. O. 237.

Apionini. Apion *rubidum*, *considerandum*, *triviale;* Piezo-

Digitized by Google

trachelus *gibbipennis, tubulatus* (Caffrarien) n. A., Fåhraeus a. a. O., 238 ff.

Apion *nasua, gallinula* (Mombas) n. A., Gerstäcker a. a. O. 74.

A. *costipenne* (Neu-Caled.) n. A., Fauvel Bull. Soc. Linn. Norm. (2). I. 193.

Tanaonini. Aplemonus *gibbipennis;* Tanaos *interstitialis;* Mecolenus *Wahlbergi* (Caffrarien) n. A., Fåhraeus, a. a. O. p. 241 f.

Attelabini. Larven von *Apoderus coryli* und *Attelabus curculionoïdes,* Taschenberg in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. XXXVIII. p. 383. C. Drechsel beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 205 einen *Attelabus curculionoïdes* mit monströsem Prothorax.

Apoderus *spinifer;* Attelabus *costipennis, tuberculosus, humerosus* (Caffrarien) n. A., Fåhraeus a. a. O. 243 f.

A. *Coquereli* (Madag.) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 44.

Rhinomacerini. Agilaus (n. g.) pedestris (Sarawak) n. sp. Pascoe, Proc. Linn. Soc. XI. p. 176.

Rhynchites *vulpes* (Caffrar.) n. A., Fåhraeus, a. a. O. 245.

R. *caligatus* (Lucca) n. A., Haliday, Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. 125.

R. *princeps* (O. Sibir.) n. A., Solsky, Hor. Ent. Ross. VIII. 284.

Magdalinini. Heft 5 und 6 der Abeille VII. enthalten eine Monographie der europäischen *Magdalinus*-Arten von Desbrochers des Loges. Nach derselben ist M. heros Küst. = memnonius Gyll., frontalis Gyll. = violaceus L., punctipennis Küst. = duplicatus Germ., asphaltinus Germ. = aterrimus L. (stygius Gyll.); M. atrocyaneus Boh. = carbonarius L. var. Da 5 neue Arten (M. *Heydeni, coeruleipennis, striatulus, mixtus, Turcicus)* beschrieben werden, so bleibt die Zahl der Arten dieselbe (22). Diese Monographie ist ausführlicher besprochen von Weise in der Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 145 ff, wo auch p. 149 eine neue Art (M. *Kraatzii*) diagnosticirt ist

M. *caucasicus* (Caucasus) n. A., Rev. et Mag. Zool. p. et appl. (2). XXIII. 255.

Erodiscini. Toxeutes *morio* (Cuba) n. A., Suffrian a. a. O. 151.

Otidocephalini. Otidocephalus *simplex* (Cuba), derselbe ebenda 150.

Balanini. Desbrochers hat in den Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. 413 ff. ein erstes Supplement zu seiner Monographie dieser Abtheilung gegeben, in dem zumeist neue Fundstätten einzelner Arten mitgetheilt worden.

Balaninus *Mastersi* (Queensl.) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). IX. 189.

B. *notatus* (Caffrar.) n. A., Fåhraeus, a. a. O. 246.

Digitized by Google

Anthonomini. Anthonomus *verrucosus, morbillosus, luteus, tigrinus, costulatus, pulchellus, variegatus, rhamphoides* (Cuba) n. A., Suffrian, a. a. O. 126 ff.

A. *gracilipes* (Nordfrankr.); *Aubeus* (n. g.) *Bruleriei* (Jericho) n. A.. Desbrochers, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. 413 ff.

Minyrus *hirtus;* Phacellopterus *rufulus;* Orchestes *variegatus, pumilus* (Caffrarien) n. A., Fåhraeus, a. a. O. p. 247 ff.

Haplonychini. Zeopus (n. g.) storeoïdes (S.-Austr.) n. A., Pascoe, Journ. Linn. Soc. XI. 460.

Coryssomerini. Lamyrus *Bohemanni* (Caffr.) n. A., Fåhraeus a. a. O. 249.

Prionomerini. Entyrsus (n. g.) villosus (Rio); *Omphalus* (n. g.) *aeratus* (Sarawak); *Zeiona* (n. g.) *pulchella* (Sarawak) n. A., Pascoe, Proc. Linn. Soc. XI. 177 ff.

Tychiini. Tychius *ephippiatus, pachyderus, subasper* n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. 401. T. *crassirostris* (Schlesien), Kirsch, B. E. Z. XV. 48.

T. *gentilis* (Sicil.), Rottenberg, ebenda 234. T. *albosparsus, discolor* (Caffr.), Fåhraeus, a. a. O. 249 f.; T. *discoloma, auricapillus* (Cuba), Suffrian, a. a. O. 122.

Cionini. Cionus *nigropunctatus, pustulatus, ingratus* (Caffr.) n. A, Fåhraeus, a. a. O. 250 f.

Nanophyes. Kraatz theilt in Berl. Ent. Zeitschr. XVI. 47 f. einige Bemerkungen über diese Gattung mit und hält H. Brisout gegenüber N. *liliputanus* als eigene Art aufrecht. N. *tristigma* (Sicil.) n. A., Rottenberg, a. a. O. 235.

Gymnetrini. Letzner beschreibt (Zeitschr. Entom. herausg. v. Ver. Schles. Insektenk. Breslau 1872. 3. Heft. p. 4) nebst Larve und Puppe Gymnetron *Schwarzii,* eine auf *Plantago arenaria* sehr häufig lebende neue Art, die mit G. *Pirazzolii* Rosenhauer identisch sein soll.

Gymnetron *melinum, bellum* (Oran) neue Art, Reitter, Berl. Ent. Zeitschr. XVI. 185. G. *depressum* (Sicil.) n. A., Rottenberg a. a. O. 236; G. *biarcuatum* (Corsica) n. A., des Loges, Mitth. schweiz. Ent. Ges. III. 350; G. *castaneum, cinerarium;* Miarus *arrogans, curtus* (Caffr.) n. A., Fåhraeus a. a. O. 252 ff.

Derelomini. Ochrophoebe (n. g.) *uniformis* (Champion Bay) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). IX. 139.

Derelomus *albidus;* Euerges *dimidiatus* (Cuba) n. A., Suffrian a. a. O. 159.

Laemosaccini. Laemosaccus *dapsilis* (S.-Austr.), *longimanus* (Queensl.), *narinus* (Pt. Lincoln), *cryptonyx* (K. George's S.) n. A., Pascoe, a. a. O. 140.

Digitized by Google

L. *notatus, electilis, catenatus, pecuarius, ustulus* n. A. aus Australien; Poscoe, Proc. Linn. Soc. XI. 180 ff.

Alcidini. Alcides *magister* (Aru), *fastuosus* (Sarawak), *auritus* (Cochin-China), *erro* (China), *micronychus* (Cochin-China), *frontalis* (Morty) n. A., Pascoe, ebenda 181 ff. A. *subvillosus, subtilis, affinis, simplex* (Caffr.) n. A., Fåhraeus a. a. O. 254 ff. A. *obsoletus* (Mombas) n. A., Gerstäcker, a. a. O. 74.

Mnemachini. Mnemachus *moestificus, tristis;* Hoplitopales *ambiguus* (Caffrarien) n. A., Fåhraeus a. a. O. p. 258.

Acicnemis *pardalis* (Java), *subsignata* (Madras), *peduncularis* (Singapore), *frenata* (Sarawak), *Meriones* (Batchian), *palliata* (Japan), *pachymera* (Laos), *brevipennis* (Amboina); *Berethia* (n. g.) *medinotata, sannio* (Ceram); *Semilima* (n. g.) *triangulum* (Sarawak) n. A., Pascoe, Journ. Linn. Soc. XI. 460 ff.

Cholini. Cholus *pulchellus* (Cayenne), *aemulus, uniformis, brominus, atomarius, delumbis, bufonius, calamita, mimetes, curialis, viduatus, nitidicollis, haematostictus, notabilis, praetorius; Erethistes* (n. g.) *lateralis, tetricus, silaceiguttatus, leucospilus* (Cayenne), *lichenens* (Ecuador), *ochriventris, congestus* (Venezuela); *Anaenonumus* (n. g.) *rubiginosus* (Brasil.); *Astyage* (n. g.) *lineigera* (Brasilien); *Ozopherus* (n. g.) *muricatus* (Cayenne); *Neaedus* (n. g.) *bivittatus* (Amazonas.); *Cryptaspis* (n. g.) *amplicollis* (N.-Granada) n. A., Pascoe, ebenda p. 465 ff.

Cryptorhynchini. Psilonurus (n. g.) *maculipes* (Caffr.) n. A., Fåhraeus, a. a. O. 267. Der Gattungsname in *Meropsilus* umgeändert von Gemminger, Coleopt. Hefte VIII. 123.

Glechinus (n. g.) *talpa* (N.-Caled.); *Deretiosus* (n. g.) *aridus* (N.-Guin.); *Perichius* (n. g.) *verrucosus* (Waigiou); *Erebaces* (n. g.) *angulatus* (Batchian), *pleuricausta* (Morty); *Hexymus* (n. g.) *tuberosus* (Queensl.); *Diatassa* (n. g.) *phalerata* (Mysol); *Perissops* (n. g.) *mucidus* (Queensl.), *iliacus* (Gilolo); *Orochlesis* (n. g.) *annularis* (Dorey), *solea* (Batchian), *flesina* (Aru); *Apries* (n. g.) *eremita* (Batchian), *palliatus* (Sayllee), *Zeugenia* (n. g.) *histrio, figurata* (Sarawak), *histrionica* (Penang); *Omydaus* (n. g.) *plinthoïdes* (N.-S.-Wales); *Endymia* (n. g.) *vipio* (Batchian); *Panopides* (n. g.) *anticus* (Tondano); *Glyphagia* (n. g.) *insculpta* (Batchian); *Sybulus* (n. g.) *pecuarius* (Batchian), *incensus* (Singap.), *Rebius* (n. g.) *latefasciatus* (Tondano); *Nechyrus* (n. g.) *lemur, paniscus, puncticollis, ruidus, funebris, geniculatus, notatus, porcatus, satyrus; Syrichius* (n. g.) *roridus* (Kaioa), *dissipatus* (Morty), *frontalis* (Bouru), *proletarius* (Matabello), *servulus* (Dorey); *Nedymora* (n. g.) *ventricosa* (Aru); *Aesychora* (n. g.) *notaticollis* (Sarawak); *Amalthus* (n. g.) *insignis* (Morty); *Doetes* (n. g.) *albo-*

Digitized by Google

pictus (Goram); *Amydala* (n. g.) *abdominalis* (Queensl.). Mitrephorus *capucinus*, *albifrons* (Brasil.); Poropterus *exitiosus*, *Waterhousii*, *hariolus*, *sphacelatus*, *Verres* (Queensl.), *ellipticus* (N.-S.-Wales), *morbillosus* (Tasman.), *flexuosus*, *mastoïdeus*, *approximatus*; Blepiarda *voluta*, *vitiata*, *neophyta* (Dorey), n. A., Pascoe, Proc. Linn. Soc. XI. 184 ff.

Inozetes (n. g.) *Petechialis* (Batchian); *Osseteris* (n. g.) *scutellaris* (Dorey); *Therebus* (n. g.) *cepuroïdes* (W.-Austral.); *Metrania* (n. g.) *palliata* (Cayenne); *Metyrus* (n. g.) *collaris* (W.-Austr.); *Moechius* (n. g.) *anaglyptus* (Wide Bay); *Agriochaeta* (n. g.) *crinita* (Queensl.); *Drassicus* (n. g.) *nigricornis*, *illotus* (Queensl.); *Agenopus* (n. g.) *agricola*; Tragopus *plagiatus* (Queensl.), Imaliodes *nodulosus*, Nechyrus *incomptus* n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). X. 96 ff.

Melanterius *vinosus*, *cinnamomeus*, *servulus* (Austr.) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). IX. 141 f.

Guioperus *eques* (Nicaragua); Eutyrhinus *pictus* (Singap.), *iconicus* (Mysol); Aonychus *luctuosus* (W.-Austr.); Ectatorhinus *Adamsi* (Japan), *femoratus* (Sarawak); Poropterus *porrigineus*, *musculus*, *bisignatus*, *foveipennis*; Petosiris *cordipennis*; Hexymus *monachus*, Colobodes *nodulosus*, *fasciculatus* n. A., Pascoe, Journ. Linn. Soc. XI. 476 ff.

Ityophorus *fallax*, *signatus*; Aulorhinus *inaequalis*; Ocladius *variabilis*, *subundulatus*, *obliquesetosus*, *castaneipennis*, *interstitialis*, *coccosus*, *basalis*, *sulcicollis*; Cryptorhynchus *arcuatus*, *nubilosus* (Caffr.) n. A. Fåhraeus a. a. O. 260 ff.

Ocladius *Coquereli* (Madag.); Camptorhinus *dorsiger* (Nossi-Bé) n. A. Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Frc. (5). I. 53.

Acalles *setulipennis* (Corsica), *Raffrayi* (Algier) n. A. des Loges, Mitth. schweiz. Entom. Ges. III. 350. 355.

Acalles *terrosus*, *stipulosus*, *lateritius*, *miserabilis*, *plebeius*, *ptochoïdes*, *sulcifrons*, *interruptus*, *brunneus*, *frontalis*, *squamiger*; Pseudomus *rugifer*, *maximus*, *bimaculatus*; Ulosomus *furo*, *laticaudis*; Analcis *fulvicornis* (Cuba), n. A. Suffrian, a. a. O. 175 ff.

A. *fragariae* (Illin.); n. A., Riley, III. Rep. Ins. Miss. p. 42.

Nesiotes *horridus* (St. Helena) n. A., Wollaston, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. 404.

Rhinochenus *Rougieri*, *Hercules*, *x-rubrum*, *Lucasi*, *striatus*, *fimbriatus*, *trilineatus*, *cinereopunctatus*, *stenaspis*, *brevicollis*, *transversalis*, *innotatus*, *Bahiensis* n. A., Chevrolat a. a. O.

Crypharis *Rosaliae* (Sicil.) n. A. Rottenberg B. E. Z. XV. 240.

Conotrachelus *presbyta*, *lineola*, *albicans*; Cleogonus *grossulus*; Rhyssomatus *pupillatus* (Cuba), n. A. Suffrian, a. a. O. 162 ff.

Digitized by Google

Zygopini. Pascoe führt in den Ann. Nat. Hist. (4). VII. 198 ff., 258 ff. die von Wallace in dem Indischen Archipel gefundenen Arten vor und stellt folgende neue Gattungen auf: *Talanthia (phalangium), Ganyopis (leucura), Daedania (mesoleuca* u. *Meleagris), Phylaitis (v-alba, pusio, lineata, cyclops), Pempheres (trilineata, habena), Emexaure (gallinula), Heurippa (!) (amoena), Metialma (scenica, signifera, naevia, novata), Brimoda (pagana), Osphilia (flavirostris, onca, apicalis, undata), Nauphaeus (miliaris), Telaugia (coccosa), Idotasia (nasuta, ebriosa, scaphioïdes, elliptica), Semiate (rufipennis, ophthalmica), Xychusa (larvata), Elichora (corruscans), Nyphaeba (monommoïdes);* ausserdem neue Arten: Mecopus *cuneiformis, spinicollis, pulvereus, tenuipes, collaris, serrirostris, lituratus;* Agametis *agrestis, deleta, morata, ortyx;* Odoacis *pedestris;* Chirozetes *sectator, junix, auguralis, nervosus, grammicus;* Sphadasmus *brahminus;* Arachnopus *binotatus, sannio, Wallacii, phaleratus, simius.*

Latychus (n. g.) *rivulosus* (Brasil.) n. A., Pascoe, Journ. Linn. Soc. XI. 486.

Psalistus (n. g.) *sordidus;* Sphadasmus *figuratus* (See Jipe) n. A., Gerstäcker a. a. O. p. 74 f. S. *albosignatus;* Mecopus *caffer* (Caffrarien) n. A., Fåhraeus a. a. O. 268 f.

Idotasia (s. oben) *aequalis* (C. York), *evanida* (Queensl.) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). X. 100.

Tachygonini. Ixalma (n. g.) *rufescens* (Singap.) n. A., Pascoe, Proc. Linn. Soc. XI. 214.

Isorhynchini. Rhadinocerus *afflictus, moerens, suturalis, lineatus, flavicornis, signifer;* Ellatocerus (?) *subfasciatus* (Caffr.) n. A., Fåhraeus a. a. O. p. 271 ff.

Ceutorhynchini. Mononychus *quadrifossulatns* (Algier) *tangerianus* (Tanger) n. A., Chevrolat Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. 412.

Coeliodes *setosus, stigma, glabrirostris;* Ceutorhynchus *arcuatus, profanus;* Ceutorhynchideus *porcellus* (Caffr.) n. A., Fåhraeus a. a. O. 274 ff.

Coeliodes *pudicus* (Sicil.); Ceutorhynchus *vocifer* (Sicil.) n. A., Rottenberg, Berl. Ent. Zeitschr. XV. 237 ff.

Baridiini. Pascoe beschreibt in den Jour. Linn. Soc. XI. 487 ff. folgende neue Gattungen: *Metyorhina (hispida,* Bras.), *Pithecomus (ursulus,* Bogota), *Bebelatus (aranea,* Amaz.), *Eurypages (pennatus,* Bras.).

Corynemerus (n. g.) *femoralis;* Baridius *ambiguus, caliginosus, picipes, parapleurus* (Caffr.) n. A., Fåhraeus, a. a. O. 278 ff.

B. *speciosus, sculptilis* (Zanzibar), Gerstäcker, a. a. O. 75;

Digitized by Google

B. *pertusicollis* (Comoren), Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 54; n. A.

Calandrini. Aphyoda (n. g.) *diura* (Dorey), *brenthoïdes* (Waigiou); *Ithaura* (n. g.) *strangulata* (Columb.); *Protocerius fervidus* (Kumaon) n. A., Pascoe, Proc. Linn. Soc. XI. 214 ff.

Cyrtorhinus *caffer;* Sphenophorus *gigas* (Caffr.) n. A., Fåhraeus, a. a. O. 282.

Cossonini. Mimus (n. g.) *Natalensis;* Cossonus *carinicollis, incivilis, immeritus* (Caffr.) n. A., Fåhraeus a. a. O. p. 283 ff. C. *procerus* (Endara), Gerstäcker, a. a. O. 75. C. *fasciolatus* (J. Mayotte), Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 55.

Phaenomerus *leucogrammus* (See Jipe), Gerstäcker a. a. O. p. 74. Ph. *notatus* (Neu-Guinea), *exilis* (Queensl.), Pascoe, Journ. Linn. Soc. XI. 496.

Raymondia *Sicula* (Palermo), Rottenberg, Berl. Ent. Zeitschr. XV. 240.

R. *curvinasus* (Marseille), E. Abeille, a. a. O. 39.

T. V. Wollaston giebt in den Ann. Nat. Hist. (4). IX. p. 112 nach Einsicht des Originalexemplars, das eben Chevrolat bei seiner Beschreibung vorlag, eine ausführliche Charakteristik von *Microxylobius Westwoodii* Chevr., der in einem einzigen Exemplar aufgefunden ist.

Microxylobius *dimidiatus, angustus, cossonoïdes* (St. Helena), n. A., Wollaston, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 402.

Caulotrypis pyricollis (Madeira) n. A. Wollaston, Trans. Ent. Soc. Lond. 1871. p. 265.

Scolytidae. Eichhoff diagnosticirt in der Berl. Ent. Zeit. XV. p. 131 ff. 22 neue Arten von *Tomiciden*, stellt 4 neue Gattungen derselben auf und erklärt *Xyloterus bivittatus* Kirby und *X. cavifrons* Mann. für identisch mit *X. lineatus* Gyllh.

Stephanoderes (n. g.) *setosus, elephas* (I. de France), *Chapuisii* (Nord-Am.), *opacus* (Neu-Gran.), *asperulus, pulverulentus* (Mexico), *seriatus* (Neu-Orl.), *obscurus* (Antillen); *Hylocurus* (n. g.) *elegans* (Teapa); *Xyloctonus* (n. g.) *scolytoïdes* (Natal); *Araptus* (n. g.) *rufopalliatus* (Neu-Gran.); Crypturgus *mediterraneus* (Hyères), *dubius* (Pyrenäen); Xyloterus *unicolor* (Wisc.); Chryphalus *Wapleri* (Austr.), *inops* (Guadeloupe), *pallidus* (Madag.), *robustus* (N.-Amer.), Xylocleptes *uncinatus* (Bogota); Pityophthorus *infans* (Ver.-St.), *cocalis* (Chili), *lautus* (N.-Am.), *alienus* (Brasil.), *xylotrupes* (Bahi Dryocetes *melaenus* (Bras.); Tomicus *amitinus, omissus* (Deutsch n. A., Eichhoff, Berl. Ent. Zeit. XV. 131 ff.

Diamerus *pulverulentus* (Zanzibar), n. A., Gerstäcke a. a. O. 76.

Digitized by Google

Dryophthorus *crenatus* (Madagascar) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 55.

Hylastes *Lifuanus* (Lifu) n. A., Fauvel, Bull. Soc. Linn. Norm. (2). I. 199.

Polygraphus *subopacus* (Schweden) n. A., Thomson, Opusc. Ent. IV. 393.

Brenthidae. Pascoe stellt in den Ann. Nat. Hist. (4). X. 320 ff. folgende neue Gattungen und Arten auf: *Stratiorrhina* n. g. (gegr. auf *Arrhenodes xiphias*. Westw.), *Blysmia* (n. g.) *ruficollis* (Batchian); *Phocylides* (n. g.) *collaris* (Batchian), *ebeninus* (Amboina); *Achrionota* (n. g.) *bilineata* (Sarawak); Taphroderes *filiformis*, *obtusus* (Amaz.); Jonthocerus *ophthalmicus* (Queensl.); Trachelizus *Howitti* (Melbourne); Cordus *semipunctatus* (Natal); Amorphocephalus *sulcicollis* (W.-Austr.), Prophthalmus *sanguinalis* (Ind.), *planipennis* (Celebes); Eupsalis *promissus* (Batchian); Ceocephalus *internatus* (Queensl.), *tenuitarsis* (Sydney).

Calodromus *Wahlbergi*; Amorphocephalus *imitator*; Symmorphocerus *monticola*; Brenthus *vittipennis* (Caffr.) n. A., Fåhraeus a. a. O. 433.

B. *Coquereli* (Nossi-Bé) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 43.

Anthribidae. *Phides* (n. g.) *xanthodactylus* (Fidschi-I.); Nessiara *histrio* (Philippinen), Habrissus *heros* (Labuan); Phaulimia *Schaumi* (Ceylon) n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. 359 f.

Anthribidus (n. g.) *Natalensis*, *caffer*; *Parameseus* (n. g.) *lituratus*; Phloeotragus *viator*, *varicornis*; Exechesops *quadrituberculatus*; Xylinades *rugicollis*; Chirotenon *longimanus*; Cratoparis *fasciculosus* (Caffr.) n. A., Fåhraeus, Oefv. Sv. Ak. XXVIII. 439 ff.

Phloeobius *pustulosus* (See Jipe) n. A., Gerstäcker a. a. O. 76.

Araeocerus *seminarius* n. A., Chevrolat, Ann. Ent. Belg. XIV. 7.

Notioxenus *ferrugineus*; Homocodera *coriacea*, n. A. von St. Helena, Wollaston Ann. Nat. Hist. (4). VIII. 405 f.

Bruchidae. Chevrolat verzeichnet in den Ann. Soc. Ent. Belg. XIV. p. 6 eine kurze Liste ausländischer Bruchiden, die aus fremden Samen in Europa sich entwickelt hatten, und führt als neue Arten auf: Spermophagus *interstitialis* (Bras.), *gossypii* (Natal); Pachymerus *lineola* (Brasil.).

Spermophagus *lugubris*, *tristis*, *divergens*, *natalensis*, *maurus*; Bruchus *innocuus*, *alternans*, *himulus*, *caffer*, *decoratus*, *quadrisignatus*, *interstinctus*, *conformis* (Caffr.) n. A., Fåhraeus a. a. O. 444.

B. *fabae* (Ver. Staat.) n. A., Riley, III. Rep. Ins. Missour. 52 ff.

Digitized by Google

Cerambycidae. Pettitt zählt im Canad. Entom. III. 10 verschiedene Arten vom Ontario auf.

Bates beschreibt in den Trans. Ent. Soc. Lond. 1872. 163 ff. die von Belt auf St. Domingo, Chontales, Nicaragua gefundenen Arten (gegen 280).

Blessig und Solsky beginnen eine Beschreibung der in Ostsibirien, zumeist dem Amurlande, vorkommenden Arten; Hor. Ent. Ross. IX. 113 ff.

Tournier zählt in Rev. et Mag. Zool. p. et appl. XXIII. 257 ff., 276 ff., 338 ff. die von Deyrolle in Georgien aufgefundenen Arten auf.

Prionides. Teledapus (n. g.) *dorcadioïdes* (Himalaya); *Brephilydia* (n. g.) *jejunum* n. A., Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. 268.

Ortheostethus (n. g.) *melanurus* (Chontales) n. A., Bates a. a. O. 169.

Cantharoctenus *insignis* (Endara) n. A., Gerstäcker a. a. O. 76.

Mallaspis *praecellens* (Chiriqui) n. A., Bates, ebenda 1871. p. 376.

Prionocalus *Buckleyi* (Ecuad.) n. A., Waterhouse, Entom. Monthl. Mag. VIII. 261.

Ergates *grandiceps* (Bagdad) n. A., Tournier, a. a. O. 257.

Macrotoma *fuliginosa* (Caffr.) n. A., Fåhraeus, a. a. O. XXIX. 1. p. 47.

Braderochus *longicornis* (Nicaragua), *inaequalis* (Guatemala); Strongylaspis *bullatus* (Chontales) n. A., Bates, a. a. O. 1872. p. 166 f.

Archetypus *Deplanchii* (Lifu) n. A., J. Thomson, Bull. Soc. Linn. Norm. (2). I. p. 205.

C. A. Dohrn erwähnt das massenhafte Vorkommen des Gamasus giganteus Dug. auf einer Parandra ♀, wahrscheinlich P. glabra Degeer; Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 24 f.

Cerambycides. Bolbotritus (n. g.) *Bainesi* (S.-O.-Afr.) n. A., Bates, a. a. O., 1871. p. 375.

Maltheba (n. g.) *flexilis* (W.-Austr.); *Simocrysa* (n. g.) *discolor* (K. George's S.); *Phyodexia* (n. g.) *concinna* (Himalaya) *Ochyra* (n. g.) *coarctata* (Tasmanien); Phacodes *tenuitarsis, lon collis;* Syllitus *terminatus, tabidus;* Aphiorhynchus *divisus;* Macroi *subclavatus;* Earinis *picta;* Distenia *fastuosa* n. A., Pascoe, A Nat. Hist. (4). VIII. 270.

Aporus (n. g., schon bei Hymenopteren vergeben) *cylind cus; Adiaphorus* n. g. (= Acathartus, Col. Heft X. 194) *crinit*

Digitized by Google

Zoolygrus (n. g.) *apicalis*; *Zoocosmius* (n. g.) *vittatus*; *Eutactus* (=Agnoristus) (n. g.) *lineatus*; *Eugoa Dalmani*; Hypocrites *mendax, ambiguus*; Eugenius *plumatus* n. A., Fåhraeus, a. a. O. 1872. Nr. 1. p. 54 ff.

Criocephalus ferus Kraatz = *C. epibata Schiödte*; Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 319.

Tristachycera (n. g.) *viridis* (Chontales); *Miltesthus* (n. g.) *marginatus*; *Ironeus* (n. g.) *duplex*; *Chontalia* (n. g.) *cyanicollis*; *Tethlimmena* (n. g.) *aliena*; *Diphyrama* (n. g.) *singularis*; *Metaleptus* (n. g.) *marginellus, coccinatus, binoculus*; *Pleuromenus* (n. g.) *baccifer, semicostatus*, n. A., Bates, a. a. O. 1872. p. 170 ff.

Anomoderus (n. g.) *Coquereli* (Madag.); *Thaumasocerus* (n. g.) *platycerus* n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 59 f.

G. Kraatz unterzieht in der Berl. Ent. Zeit. XV. die deutschen *Dorcadion*-Arten und ihre Namen einer kritischen Revision.

Neomarius (n. g.) *Gandolphii* n. A., Fairmaire, Rev. et Mag Zool. (2). XXIII. p. 60.

Apheles (n. g.) *gracilis* (Ostsibirien) n. A., Blessig, Hora. Ent. Ross. IX. 165.

Asemum *punctulatum*; Neocerambyx *Raddii*; Callidium *cinnabarinum*; Clytus *pulcher*; Anoplites *sanguinicipennis*, n. A., Blessig, a. a. O.

Zamium triviale, quadrisignatum; Xystrocera *semilunaris*; Coelodon *rusticum*; Plocoederus *pronus, frenatus*; Tapinolachnus *Gyllenhali, furvus*; Cordylomera *Schönherri*; Psebium *Linnaei*; Hypatium *Friesi*; Callichroma *cuprea* (!); Rhopalizus *cinctus*; Litopus *caffer*; Promeces *velox, fulvipes, pauper*; Closteromerus *gracilis*; Hylemaeus *glabripennis, rufipes*; Clytanthus *Westringi*; Xylothrecus *caffer*; Philagathes *Wahlbergi*, n. A., Fåhraeus, a. a. O. 1872. Nr. 1. p. 48 ff.

Stromatium *inermis* (!); Obrium *caucasicum*; Toxotus *biforme* (!); Strangalia *mingrelica*; Leptura *pallidipennis, distincta*; Anoplodera *rufiventris*; Clytus *Stierlini, Deyrollii*, n. A., Tournier a. a. O.

Sphallenum *robustum*; Xestia *pilosivittata, nitida, sagittaria*; Pantomallus *fuligineus, meridianus*; Eburodacrys *callixantha*; Hypermallus *scabricollis*; Periboeum *villosulum, bimaculatum*; Niphalius *xestioïdes, rutilus*; Mallocera *spinicollis*; Hexoplon *albipenne*; Octoplon *glabriolum*; Ibidion *carinicolle, griseicolle*; Heterachthes *ditelus, nigricinctus*; Obrium *albifasciatum*; Ophistomis *Belti, pallidus, rufiventris, nigellus, rostratus, fulvicornis*; Ommata *Beltiana, cyanipennis, atrata, asperiventris*; Odontocera *aegrota*; Callichroma *holochlorum, melancholicum*; Mecometopus *macilentus*; Rhopalophora *serripes*, Dihammophora *chontalensis*; Ozodes *xanthophasma*; Chrysoprasis *Belti*,

Digitized by Google

atrata; Stenosphenus *ochraceus, ebeninus, hirsutipennis, trispinosus, rufipes, suturalis;* Evander *nubilis;* Eriphus *prolixus;* Distenia *geniculata, chrysostigma;* Cometes *pulcherrimus* n. A., zumeist von Chontales; Bates. a. a. O.

Phacodes *tenuitarsis, longicollis;* Syllitus *terminatus, tabidus;* Aphiorhynchus *divisus;* Macrones *subclavatus;* Earinis *picta;* Distenia *fastuosa;* Melegena *cyanea* n. A. aus Australien und dem südlichen Asien; Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. 270 ff.

Pachydissus *sartus* n. A., Solsky, Hor. Ent. Ross. VIII. 150.

Rhopalopus *signaticollis* (S.-O.-Sibir.), ders. ebenda IX. 177.

Tachyta *tuberculicollis* (Tibet), Blanchard, Compt. Rend. LXXII. 812.

Compsomera *fenestrata* (Endara). Rhopalizus *sansibaricus* (Zanzibar), Gerstäcker a. a. O. 77.

Callidium *subcostatum* (Madag.); Xylotrechus *Coquereli, prolixus,* Fairmaire; Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 57 ff.

Epipedocera *perelegans* (Timor); Euryphagus *Wienecki* (Timor); Tragocerus *heraldicus* (Neu-Guinea) n. A., v. Vollenhoven, Tijdschr. v. Entom. (2). VI. p. 104 ff.

Purpuricenus *Fettingi* (Portugal), *micocles, bilunatus* (Cypern). *brasiliensis* (Bras.), Schaufuss, Nunq. otiosus I. 209 f. P. *Hausknechti* (Kurdistan) u. Var. *Aleppensis* (Aleppo), Witte, Berl. Ent. Zeit. XV. 207.

Hylotrupes *Koziorowiczi* (Ajaccio); Clytus *Auboueri* (Allier), n. A., Desbrochers, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. 429.

Lamiides. Von Lacordaire's „Genera des Coléoptères", 9. Bde. ist der 2. Theil nach dem Tode des Verfassers erschienen, und enthält die „Lamiides vraies" Lacordaire's. Neue Gattungen sind:

Phrynesthis, Temnoscelis, Stenobia, Zygocera, Eumimetes, Solymus, Retilla, Hylobrotus, Diatylus, Vocula, Sulenus, Styne, Soluta, Periergates, Perma, Smermus, Symperga, Omoderisus, Singalia, Malloderma.

Madecops (n. g.) *pruinosus* (Comoren) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 70.

Scotinauges (n. g.), *diphysis* (Japan); *Aegoprepes* (n. g. und Vertreter einer neuen Subf. zwischen den Hippopsiden- und Ectatosiiden) *antennator* (Malacca) n. A., Pascoe, Ann Nat. Hist. (4). VIII. 277 f.

Phoryctus (n. g.) *mucoreus* (Mombas), Gerstäcker a. a. O. 7

Phygas (=Herpetophygas, Col. Heft X. 194) *fasciatus, Arhostus* (n. g.) pauper; *Zalatida* (n. g.) *Paykulli* n. A., Fåhraeus, a. a. O. 1872. Nr. 3. p. 31 ff.

Digitized by Google

Athenes (= *Molyctypus* n. g.) *caudatus; Chalanus* (= *Anomamomus* n. g.) *leucaspis; Acartus* (n. g.) *hirtus; Amblesthidus* (n. g.) *simplex*, n. A. aus dem Kafferlande, Fåhraeus a. a. O. 1872. Nr. 3. p. 36 ff.

Olenisus (n. g.) *serrimanus; Mecotetartus* (n. g.) *antennatus; Carphina* (n. g.) *arcifera; Eulachnesia* (n. g.) *smaragdina* n. A., Bates a. a. O.

Neue Arten:

Tmesisternus *Isabellae* (Malacca) 107; Leprodera *Felderi* (Sumatra) 109; Batocera *obliqua* (Bourou) 215; *irregularis* (Celebes) 216; Megariodes *guttatus* (Sumatra), Protemnemus *Rosenbergi* (Dorey) 108; v. Vollenhoven, Tijdschr. v. Entom. (2). VI.

Temnosternus *vitulus* (Queensl.) 275; Ancylonotus *nasicornis* (Sierra Leone) 275; *Disterna Mastersi* (Queensl.) 276; Pothyne *silacea* (Nagasaki) 278; Euthyorus *protensus* (Mex.) 278; Blepsianis *porosa, fervida* 280. Pascoe, Ann. Nat. Hist. (4). VIII.

Mesosa *stictica* (Tibet), Blanchard, Compt. Rend. LXXII. 812.

Coptops *chloroticus* (Madagascar), *nigropunctatus* (Comoren) 68; *humerosus* (Sechellen) 69; Praonetha *obsoleta* (Comoren) 67; Oopsis *ephippiata, nervosa* (Comoren); *guttulatu* (Mad.) 73; Hippopsis *quadricollis* (Sechellen). (4). IX., Conizonia *elegantula, heterogyna* (Lambessa) (4). X. p. 402; Fairmaire a. a. O.

Frea *marmorata* (Mbaramu); Crossotus *barbarus;* Niphona *appendiculata* (See Jipe) 78; Praonetha *scripta* (Endara); Hippopsicon *virgatum, rusticum* (See Jipe); Tetraglenes *phantoma* (Zanzibar) 79; Gerstäcker a. a. O.

Prosopocera *Frii* (Calabar), Murray, Ann. Nat. Hist. (4). VII. p. 42.

Dorcadion *immersum* 281, *impressicorne* 282, *Abeillii, nodicorne* 287, *Gandolphii, auratum* 291, *modestum* 338, *obesum* 340, Tournier, Rev. et Mag. Zool. (2). XXIII.

Phantasis *carinata*; Monohammus *Degeeri;* Pyconopsis *obsoleta;* Ceroplesis *marginalis, Thunbergi;* Tragiscoschema *Wahlbergi*; Rhapidopsis *vittata;* Eutaenia *picta*; Baraeus *Sundevalli;* Coptops *quadristigma*; Alphitopola *rugosipennis;* Dichostates *stigmaticus, caffer, lacunosus;* Hecyrida *sordida, tenebrioïdes;* Cloniocerus *constrictus,* [illegible]blesthis *nemorensis*, Hippopsicon *debile;* Hyllisia *vittata, gracilis;* [illegible]nidia *puncticollis, senilis, rustica, strigata, pygmaea, caffra, lu*[illegible]*a;* Saperda *Haroldi*; Nitocris *necydaloïdes, funesta, lugens, nigri*[illegible]*nis, varicornis, pectoralis, pusilla;* Dylamonus *apicalis, analis* ([illegible]ffrarien), Fåhraeus a. a. O. p. 29 ff.

Ptychoderes *cretatus, niveisparsus* 197, Taeniotes *praeclarus,* [illegible]*ckleyi, naevius* 198; Hammoderus *elatus, rubefactus* 199; *Tauto-*

Digitized by Google

clines griseicauda, Adetus *costicollis* 199; Esthlogena *porosa;* Estola *perforata, ignobilis* 200; Tybalmia *caeca;* Ischiocentra *heraldica* 201; Oncideres *fulvistillata;* Amphicnaea *brevivittis* 202, *crustululata;* Gymnocerus *Belti;* Oreodora *canitogata* 203, O. *verrucosa, granulifera, c-album* 204, O. *scripta* 205; Alphus *cavifrons* 206; Stirastoma *albiceps;* Acanthoderes *inguinatus* 207, Lagochirus *cristulatus, praecellens* 209; *simplicicornis*, Leptostylus *viriditinctus* 210; *hilaris, triangulifer* 211; *macrostigma, pygialis, leucopygus* 212; *cristulatus* 213; Alcidion *brachiale;* Lophopoeum *barbiscapum* 314; *scopiferum, saronoto;* Ozineus *arietinus* 215; Anisopodus *argus* 216, *haematicollis, scriptipennis* 236; Lepturges *infilatus, limpidus* 216, *calligramma, navicularis, laetabilis* 217, *festivus* 236, *unilineatus, laetificus* 237; Baryssinus *bicirrifer* 218; Trypanidius *rubripes;* Nyssodrys *punctatella* 219, *polygramma* 220, *roseicollis, leucopygus*; Astynomus *mucoreus* 221, *vexillaris, stetiger* 222; Synchyzopus *geometricus* 224; Colobothea *chontalensis, ramosa, unilineata* 225, *dispersa, bitincta* 226; Carneades *glaucothea* 227; *princeps* 238; Phoea *scuticollis* 227, *lineola, rufiventris, vitticollis, tenuata, semirufa;* Lycidola *Belti* 228; Hemilophus *prolixus;* Isomerida *picticornis, subdilatata* 229; Amphionycha *princeps, albaria* 230; Antodice *cretata* 232; Callia *minuta* 238; Bates a. a. O.

Callia *Fauveli* (Lifu), Thomson, Bull. Soc. Linn. Norm. (2). I. p. 203.

Nemaschema *Thomsoni* (Lifu), Fauvel, ebenda p. 201.

Chrysomelidae. *Sagrini. Duboulaia* (n. g.) *fulvipennis;* Carpophagus *excavatus* (W.-Austr.) n. A., Baly, Trans. Ent. Soc. Lond. 1871. 381 f.

Donaciini. Suffrian recognoscirt in der Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 11 die verloren gegangene *Donacia nitida* Germ. und giebt weitere synonymische Bemerkungen zu Nordamerikanischen Donacien. Donacia *pubicollis* (Illin.), Suffrian, St. Ent. Zeit. XXXIII. p. 21. D. *glabrata, sibirica* (O.-Sibir.), Solsky, Horae Ent. Ross. VIII. 245; D. *viridula* (Lapland), J. Sahlberg, Notis. ur Sällsk. Faun. et Flor. Fenn. XI. 438.

Criocerini. Zeugophora *rufotestacea* (O.-Preussen), n. A., Kraatz, Berl. Ent. Zeit. XV. 162.

Lema *foveicollis, morosa, nigriventris* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker a. a. O. 79.

Clythrini. Kraatz unterzieht in der Berl. Ent. Zeit XVI. 193 ff. die Europäischen Arten dieser Gruppe einer Revision.

Lefèvre liefert in den Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. 49 ff. 313 ff. eine Monographie dieser Gruppe, soweit sie in Europa und den Mittelmeerländern vertreten ist, und unterzieht einzelne der von Kraatz (s. vorh.) ausgesprochenen Ansichten einer Kritik.

Digitized by Google

Als n. A. werden von ihm aufgestellt: Labidostomis *cavifrons* (Tanger) 80; *metallica* (S.-Russl.) 83; *rugicollis* (S.-Russl.) 86; *diversifrons* (Beirut) 90; *lepida, maroccana, lucaniformis* 380; Tituboea *nigriventris* (Russl.) 136; Calyptorhina *biornata (Diarbekr)* 322; Gynandrophthalma *scutellaris* (Syrien) 335; *manicata* (Spanien) 341; *judaica* (Beirut), *graeca* 346; *djebellina* (Syrien) 349; *brevicornis* (Oran.) 351; Coptocephala *quinquenotata* (Corsica) 364; *fossulata* (Sicil.) 372, n. A., Lefèvre a. a. O.

Labidostomis *speculifrons* (Kleinas.) 200; *Kindermanni* (Syr.) 201; *Pelissieri* (Algier) 205; Gynandrophthalma *graeca* 217, n. A., Kraatz a. a. O.

Diapromorpha *haemorrhagica;* Gynandrophthalma *asphaltina, amoenula;* Damia *confusa* n. A. von Zanzibar, Gerstäcker, a. a. O. 80.

Somoplatus *fulvus,* n. A., Mulsant und Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 104.

G. Kraatz macht Bemerkungen über einzelne Arten der Gattung *Pseudocolaspis Lap.*, namentlich mit Rücksicht auf Angaben von Schaufuss, Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 187 ff.

Eumolpini. Gerstäcker a. a. O. p. 81 f. führt folgende n. A. auf: Pachnephorus *conspersus* (Wanga); Scelodonta *sansibarica;* Rhyparida *collaris, micans, cyanipennis, trivialis, obscurella;* Colaspidosoma *subcostatum* (Zanzibar), *compactum* (Mombas); Pseudocolaspis *chrysites.*

Pachnephorus *hipponensis* (Bona), Colaspidea *abbreviata* (Span.) n. A., des Loges, Mitth. schw. Ent. Ges. III. p. 358.

Pseudocolaspis *bipilosa, obscura, tibialis, cribrata, diversicolor, variabilis, servula, humeralis, violacicollis* n. A., Schaufuss, Nunq. otios. I. 200 ff.

Cryptocephalini. Tappes liefert die Fortsetzung seiner: „Cryptocéphalides d'Europe et des pays limitrophes", Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 253 ff.

Suffrian weist in der Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 21 ff. nach, dass unter *Cryptocephalus cribratus* Suffr. zwei Arten verwechselt seien; die neue Art nennt er C. *bidens* Suffr., diagnosticirt ferner beide Arten und versieht sie mit Angaben über ihr Vaterland.

Hierzu macht Kraatz (ebenda p. 268) die Bemerkung, dass auch C. *interruptus* mit C. bidens vielfach in Sammlungen verwechselt sei, und dass C. *bidens Suffr.* schon früher von de Marseul als C. *Tappesi* und zwar in beiden Geschlechtern beschrieben sei.

C. *opacus, trapezensis;* Pachybrachus *israelita* n. A., Tappes a. a. O.

Cryptocephalus *princeps* (Neapel), Rottenberg, Berl. Ent. Zeit. XV. 248.

Digitized by Google

C. *tabidus*, *Kersteni*, *apertus* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker, a. a. O.

Elaphodes *albohirsutus;* Ditropidus *carbonarius*, *hirticollis;* *Duboulayi*, *strigosus*, *rufocupreus*, *tarsatus*, *fulvus*, *fasciatus*, (W.-Austr.), *Odewahni* (S.-Austr.), *dimidiatus*, *biplagiatus* (N.-Austr.); Lachnobothra *Brewceri* (K. George's S.), *integra*, *Wilsoni*, *Waterhousii*, *Saundersi*, *distincta*, *Duboulayi* (Austr.) n. A., Baly, Trans. Ent. Soc. 1871. 383 ff.

Cryptocephalus *tetrathyrus*, *liothorax*, *peliopterus;* Pachybrachus *ochropygus* (O.-Sibir.) n. A., Solsky, Horae Ent Ross. VIII. 248 ff.

Chrysomelini. Vogel vervollständigt in Nunqu. otios. I. 81 ff. seine Revision der Mittel- und Südafrikanischen Arten, und beschreibt 45 neue Arten und 2 neue Gattungen: *Xiphomela*, *Centroscelis*.

Strumatophyma, n. G. gegründet auf *Chalcolampra verrucosa* und *undulatipennis* Clk.; *Sphaerolina* n. G., gegr. auf Lina rajah Guér. und Templetoni Baly.; Baly, Trans. Ent. Soc. Lond. 1871. 400.

Cyrtonus *denticulatus* (Span.) n. A., Chevrolat, Nouv. et Faits. div. CXXXII.; C. *cupreivirens;* Timarcha *splendida;* Chrysomela *Graellsi* (Spanien) n. A., Perez Arcas, An. Soc. Esp. I. 121 ff.

C. *nigripunctata* (Oran.), n. A., Reitter, Berl. Ent. Zeit. XVI. 175.

Plagiodera *impolita* (See Jipe) n. A., Gerstäcker a. a. O. 82.

Chrysomela *dicrythoa* (Sicil.), n. A., Rottenberg, Berl. Ent. Zeit. XV. 243.

Galerucini. Shimer theilt im Am. Nat. V. 317 einige weitere Beobachtungen über Diabrotica vittata F. und seine Parasiten mit.

Adorium *palliatum;* Anophylia *nobilitata*, *murina;* Monolepta *rubricosa*, *didyma*, *vincta*, *vinosa*, *ephippiata;* Xenarthra *calcarata;* Malacosoma *pusilla*, *litura;* Oedionychis *rubiginosa*, *vernicata;* Diacantha *duplicata*, n. A., grösstentheils von Zanzibar; Gerstäcker, a. a. O. p. 83 ff.

Adimonia *cicatricosa* (Span.), n. A., Chevrolat, Nouv. et Faits div. CXXXI. A. *vicina;* Galerucida *flavipennis* (O.-Sibir.), n. A., Solsky, Hor. Ent. Ross. VIII. 255 ff.

Lyperus *aetnensis* n. A., Rottenberg, Berl. Ent. Zeit. XV. 244.

Halticini. Crepidodera *testa;* *Aphthona Cookii;* Argopus pusillus, n. A., Gerstäcker, a. a. O. 85.

Longitarsus *Melissi* (St. Helena) n. A., Wollaston, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. 407.

Digitized by Google

Thyamis *distinguenda* (Engl.) n. A., Rye, Ent. Monthl. Mag. IX. 157.

Psylliodes *Catinensis* (Cataniensis?), *ventricosus* (Sicil.) n. A., Rottenberg, Berl. Ent. Zeit. XV. 245.

Hispini. Hispa *quadrifida, pachycera* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker, a. a. O. 85. H. *angulosa* (Baikal-S.) n. A., Solsky, Horae Ent. Ross. VIII. 263.

Cassidini. Cassida *concha* (O.-Sibir.) n. A., Solsky, ebenda p. 264.

Dolichotoma *instabilis. sericea;* Calaspidea *contacta*; Mesomphalia *deliciosa, pauperula, Buckleyi, pectinata, Pascoei, interjecta, perjucunda, emorsitans, latissima, poecilaspoïdes, consociata;* Omaspides *bivittata, abbreviata*: Batonota *distincta, Jansoni* n. A., meist aus Ecuador, Baly, Trans. Ent. Soc. Lond. 1872. p. 59 ff.

Erotylidae. Kraatz zählt in der Berl. Ent. Zeit. XVI. 144 f. die deutschen Arten der Gattung *Triplax* auf und beschreibt Triplax *pygmaea*, n. A. aus Steiermark.

T. *aulica* (Missour.) n. A., Horn, Trans. Am. Ent. Soc. 1871. 343.

T. *amoena, gracilenta;* Dacne *Moravitsi* n. A. aus Sibir., Solsky, Hor. Ent. Ross. VIII. 266 ff.

Episcapha *scenica* (Mombas) n. A., Gerstäcker a. a. O. 86.

Engis *californica*, n. A., Horn, a. a. O. 1870. 97.

Aulacochilus *Doriae, maximus, tetraphacus, birmanicus, micans, sericeus, mediocaeruleus*, n. A., von Indien und den benachbarten Inseln; Bedel, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 271 ff.

A. *brevis, niger, tetradyma, oceanicus* n. A., ders. ebenda II. 403 ff.

Coccinellidae. Crotch hat (Cambridge, April 1871) ein Verzeichniss aller ihm bekannten Arten dieser Familie mit ihren Synonymen veröffentlicht und giebt eine grosse Zahl neuer Gattungen und Arten.

Microrhynchus (n. g.) *rufipennis;* Alesia *aurora, amoenula;* Thea *imbecilla;* Chilomenes *pardalina;* Exochomus *pulchellus, ventralis;* Brumus *nigrifrons;* Epilachna *tetracycla, Proserpina, callipepla, macropis, scalaris, Proteus* n. A., Gerstäcker a. a. O. 345 ff.

Cleothera *Brucki, pretiosa, ponderosa, venalis, Proserpinae, edicata, flavata, gemellata, septenaria, vaticina, circaea, laqueata, Maisoni, subparallela*; Hyperaspis *puella*; Epilachna *novenaria* (Comb.), n. A., Mulsant, Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. 321 ff.

Hyperaspis *Teinturieri*; Pharus *bardus* (Bona); Scymnus *binctus* (Bona), n. A., Mulsant und Godart, Ann. Soc. Linn. Lyon XVIII. 102; 198 f.

Digitized by Google

Hyperaspis *guttulata* (Alg.) n. A., Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. (4). X. 404.

Ithone n. g., gegründet auf Leis mirabilis Motschulsk.; Calvia *deflorarata* (Vladivostok), n. A., Solsky, Hor. Ent. Ross. VIII. 272 ff.

Chilomenes 12-*notata* (Lifu), n. A., Fauvel, Bull. Soc. Linn. Norm. (2). I. 209.

Rhizobius *subdepressus*, n. A., Seidlitz, Faun. Balt. 193.

Endomychidae. Mycetina *pallida* (Colorado), *limbata* (Calif.); Epipocus *unicolor* (Arizona), n. A., Horn, Trans. Am. Ent. Soc. 1870. p. 96.

Hymenoptera.

H. Müller. Anwendung der Darwin'schen Lehre auf Bienen. Verhandl. des Naturw. Ver. d. preuss. Rheinl. und Westph. XXIX. p. 1 ff. Der Verfasser weist nach, dass sich die Bienen von den Grabwespen (Fossores Latr.) nur durch solche Eigenthümlichkeiten unterscheiden, welche sie zur Gewinnung von Blüthenstaub und Honig befähigen. In dieser Hinsicht existirt aber eine fast ununterbrochene Reihe von solchen Formen, die sich in nichts von den Grabwespen unterscheiden bis zu den für ihren Zweck am vollkommensten eingerichteten Arten. Müller nimmt demnach an, dass sich die Bienen von den Grabwespen dadurch abgezweigt haben, dass einzelne der letzteren sich bei Versorgung ihrer Brut auf Blüthenstaub und Honig beschränkt haben, wodurch sich der Differenzierung ihrer Nachkommen ein weiter Spielraum zu Anpassungen nach verschiedenen Richtungen hin bot. — Die nächste Ursache der Abänderung der Bienen ist also in den Weibchen zu suchen, und ein grosser Theil der Familienunterschiede auf diese überhaupt beschränkt, während am männlichen Geschlechte sich sekundäre Geschlechtscharaktere ei wickelt haben, welche theils das Aufsuchen zur, theils d Festhalten der Weibchen während der Begattung e leichtern. Bei einigen Arten überwiegt das männliche, b anderen das weibliche Geschlecht; in anderen sind beid Geschlechter in annäherend gleicher Zahl vorhanden. -

Digitized by Google

Auf 2 Tafeln sind einzelne Körpertheile, namentlich solche mit sekundären Geschlechtscharakteren abgebildet und dem Text ein alphabetisches Namen- und Sachregister beigefügt.

C. Lindemann hat seinen im Bullet. soc. imp. nat. Moscou 1865 veröffentlichten Untersuchungen über das Hautskelet der Coleopteren solche, die das Hautskelet der Hymenopteren zum Gegenstand haben, folgen lassen (ebenda 1871. Nr. 1 u. 2. p. 306 ff.). Das Pronotum ist ziemlich allgemein nach hinten und unten in scharfe Ecken vorgezogen, die auf der Bauchseite mit einander verwachsen und sich an der Bildung der Hüftpfannen betheiligen. Das Prosternum ist gross, das Episternum klein, und bei Sirex und einigen Tenthrediniden fehlt das Epimeron ganz. Wie bei den Käfern im Metathorax, ist bei den Hymenopteren im Prothorax ein starker Entothorax entwickelt, der bei Sirex aus einem Körpertheil und zwei schräg aufsteigenden Hörnern besteht. Der stets sehr mächtig ausgebildete Mesothorax lässt keine besonderen Eigenthümlichkeiten erkennen, doch deuten nach Lindemann zwei ziemlich konstant auftretende Längsfurchen des Mesonotum auf die bei manchen Archipteren bestehende Zusammensetzung dieses Stückes aus drei Theilen. Der Bau des Metathorax ist normal und rechtfertigt keineswegs die gewöhnliche Anschauung, dass mit ihm auch das Tergum des ersten Abdominalsegments verschmolzen sei. Dieses vermeintliche Tergum deutet Lindemann vielmehr als verwachsene Epimeren, die nur das Auffallende haben, dass sie einen Theil der oberen Thoraxwand bilden und ein Stigma tragen. Eine bei Vespiden aufgefundene bewimperte Platte an dem stets kleinen Metanotum sieht Lindemann als Homologon der Flügelschuppe und der Deckschuppe am Stigma des Pronotum an. Der Verfasser pricht sich mit Entschiedenheit gegen die Homologisirung ler Insektenflügel mit den Tracheenkiemen der Ephemerilenlarven aus; er sieht vielmehr in den Flügelschuppen nd dem Stigmadeckel Homologa der Tracheenkiemen und n den Flügeln Neubildungen, womit allerdings nicht iel gewonnen und viel verloren ist.

Digitized by Google

J. Giraud. Miscellanées Hyménoptérologiques. Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 375.

Enthält Angaben über die Lebensweise der verschiedenen Familien und die Beschreibung einiger neuer Arten.

C. Horne. Notes on the Habits of some Hymenopterous Insects from the North west Provinces of India etc. Transact. Zool. Soc. Lond. VII. p. 161 ff. pl. 19—22.

Giebt ausser dem im Titel angezeigten Inhalte auch die Beschreibung neuer Arten aus den Familien Apidae, Vespidae, Pompilidae, Sphegidae, Larridae, Crabronidae, Eumenidae.

Taschenberg. Biologische Notizen über einige z. Th. neue Hymenopteren aus Port Natal Giebel's Zeit. ges. Naturw. XXXIX. p. 1 ff.

Enthält anziehende Schilderungen der Lebensweise, des Nestbaues von Grab-, Falten- und Blumenwespen, sowie die Beschreibung einiger neuer Arten.

T. A. Marshal. A. Catalogue of British Hymenoptera; Chrysididae, Ichneumonidae, Braconidae, Evaniidae. London 1872.

Das Verzeichniss, durch die Ent. Soc. London veröffentlicht, weist für Grossbritannien 271 Gattungen mit 1654 Arten aus den genannten Familien nach und zwar Chrysididae mit 6 Gattungen, 22 Arten; Ichneumonidae mit 136 Gattungen 1186 Arten, Braconidae 125 Gattungen, 439 Arten, Evaniidae 4 Gattungen, 7 Arten.

F. Walker. A List of Hymenoptera collected by J. K. Lord, Esq. in Egypt. in the Neighbourhood of the Red Sea, and in Arabia with Descriptions of the New Species. London 1871.

Zählt 293 Arten auf; die neuen sind sehr unvollständig charakterisiert.

O. de B. Radaszkowsky. Hyménoptères de l'Asie. Description et énumération de quelques espèces reçues de Samarkand, Astrabad, Himalaya et Ning-Po en Chine. Hor. Ent. Ross. VIII. p. 187 ff.

Führt von den im Titel genannten Lokalitäten 86 Arten auf, von denen einige neu sind.

F. Smith. A. Catalogue of the Aculeate Hymenoptera and Ichneumonidae of India and the Eastern Archipelago. Proc. Linn. Soc. XI. p. 285—415.

Zählt 1597 Arten in 162 Gattungen auf und giebt Tabellen über die Verbreitung in den einzelnen Gattungen in den verschiedenen Gebieten.

Derselbe. Notes on the Aculeate Hymenoptera of South-Devon. The Entomol. Annual. 1872. p. 93 ff.

Digitized by Google

Derselbe. A. Catalogue of British Hymenoptera; Aculeata. London 1871. Durch die Entom. Soc. London veröffentlicht.

Enthält im Ganzen 378 Arten, nämlich 204 Anthophila, 20 Diploptera, 119 Fossores, 35 Heterogyna.

S. C. Snellen van Vollenhoven. Schetsen ten Gebruike bij de Studie der Hymenoptera. I. Ichneumoniden. Taf. I—III. (1868); II. Braconiden. Taf. IV—VII. (1869); III. Pteromalinen. Taf. VII—X. (1871). 'S Gravenhage.

Die Tafeln enthalten meisterhaft ausgeführte Abbildungen der bemerkenswerthesten und charakteristischsten Gattungen.

C. G. Thomson. Hymenoptera Scandinaviae. Lund. I. 1871. II. 1872.

Bd. I enthält die Gattungen Tenthredo und Sirex L., Bd. II. Apis L. Die Klassifikation Thomson's weicht mannichfach von der üblichen ab; bei den Tenthradiniden hat er sich und dem Werthe seiner Arbeit durch Vernachlässignng der Larvenzustände nur geschadet.

Apidae. Die Blumenwespen des Unterharzes werden von Rudow in der Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 414 ff. aufgezählt. Seltsamer Weise nennt der Verfsser die Arbeiter von Ap. mellifica Zwitter.

Thomson (a. a. O. II.) nimmt die beiden Unterabtheilungen *Sociales (Apina, Bombina)* und *Solitariae (Megillina, Andrenina, Halictina, Nomadina, Melectina)* an.

Andrenides. Förster hat in den Verh. Zool. bot. Ges. Wien. XXI. 873 ff. eine Monographie der Gattung *Hylaeus* (= Prosopis aut.) veröffentlicht. Nach einer Uebersicht über die (brauchbare) Literatur dieses Genus giebt der Verfasser eine Diagnose und ausführliche Beschreibung desselben, in der namentlich auf den Unterschied von den näheren Verwandten Rücksicht genommen ist. Die zahlreichen Arten werden in 11 nach dem jedesmaligen Hauptvertreter benannten Gruppen vertheilt. Im Ganzen sind 94 Arten, darunter sehr viele neue beschrieben.

Morawitz (ebenda XXII. 355 ff.) führt in seinem: »Beitrag zur Bienenfauna Deutschlands« 62 Arten auf, theils unbeschriebene, theils solche, deren Vorkommen in Deutschland noch nicht oder nur sehr lokal nachgewiesen war. Wichtig sind des Verf. Zusätze resp. Verbesserungen zu Förster's Monographie der Gattung Hylaeus (s. vorh.).

Dours (Rev. et Mag. Zool. (2). XXII. 293; 349; 396; 419 ff.) beschreibt Hyménoptères nouveaux du bassin méditerranéen, die dieser Unterfamilie angehören: *Lucasius* (n. subg. Halictus) *clavipes, cochleitarsis;* Colletes *niveifasciatus. collaris,*

Digitized by Google

lacunatus, *dentiventris*, *acanthopygus*; Prosopis *luteibalteata*, *niveifasciata*, Halictus *formosus*, *ferrugineizonatus*. *albizonatus*, *Soreli*, *ochraceivittatus*, *sexcinctellus*, *platycestus*, *griseizonatus*, *semipubescens*, *gemmeus*, *carneiventris*, *bimaculatus*, *aureipes*; Andrena *mesopyrrha*, *basalis*, *Picciolii*. *Fonscolombii*, *atrirubricata*, *arietina*, *melanaria*, *nigrisericea*, *soror*, *heteroxantha*. *insolita*, *chrysopyga*, *succinea*. *nigritincta*, *planiventris*, *griseibalteata*, *bogerella*, *gravida*, *Poupillieri*, *ferrugineicrus* (!), *ustulata*, *rufihispida*, *piceicornis*, *trachyderma*, *strigosa*; Dasypoda *rufipes*.

Nomia *amoenula* (Mombas), n. A., Gerstäcker, d. Arch. XXXVII. 1. p. 350.

N. *volga*, *equestris*, n. A., derselbe Stett. Ent. Zeit. XXXIII. 302.

Halictus *determinatus*, *distinctus*, *tibialis*, *nigrinus*, *decorus*; Andrena *partita*, *turbida*, *disparilis*, *munda*, *venusta*, *brevipennis*; Nomia *zonaria*, *vespoïdes*, *bicoloripes*, *rufiventris*, *femoralis*, *ampla*, *scriptifrons*, *eburneifrons*, *pallicornis*, n. A., Walker, a. a. O. 41 ff.

Andrena distinguenda Schenck, eine n. A. aus Deutschland, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 356.

Dasypoda *rufipes* (Dalmat.) n. A., Morawitz, Hor. Ent. Ross. VIII. 216.

Apides. Die »Faulbrütigkeit« der Bienen wird nach Fischer durch den schlechten Ernährungszustand der »Bienenammen« (Arbeiterinnen) hervorgerufen. Das Bienenbrod soll nämlich nicht aus dem Magen ausgestossen werden, sondern das Sekret der Speicheldrüsen sein (?), durch dessen Hergeben schlecht genährte Arbeitsbienen zuletzt so entkräftet werden, dass die den jungen Larven dargereichte Nahrung nicht mehr genügt und letztere verkommen. Corresp. Naturf. Vereins Riga. 1872. p. 183.

Gerstäcker beschreibt kurz die Brutstätten einiger Bienenarten: *Megachile maritima* Kirb., *Osmia caementaria* Gerst., *Xylosopa bombylans* F., einer *Chalicodoma*- und *Heriades*-Art vom Cap, Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1872. p. 45.

Kirschbaum beschreibt in den Jahrb. Nass. Ver., 25. u. 26. Jahrg. 446 das Nest von *Anthidium strigatum*, dessen an Steine angeklebten Zellen aus harziger Substanz, wahrscheinlich Kiefernharz bestehende Wände haben, so dass der Name »Wollbiene« als Gattungsname nicht glücklich gewählt wäre.

Hermaphroditen von *Anthophora acervorum*. *Apis mellifica* *Nomada baccata*, Proc. Ent. Soc. 1871. p. XIV.; *N. fucata* Stett. Ent. Zeit. XXXIII. 335; *Xylocopa violacea*, Tagebl. XLV Vers. Naturf. 137.

Gyrodroma n. G., gegründet auf Heriades nigricornis Nyl florisomnis L., Thomson a. a. O. II. 259.

Epeolus *nigriventris*; Allodape *syrphoïdes*; Coelioxys *autica*,

Digitized by Google

rufispina; Stelis *dimidiatus;* Osmia *contracta;* Megachile *fulvescens, inornata, inficita* (!), *despecta, adusta, conficita* (!); Anthidium *subochraceum;* Eucera *fulvescens, ampla, pilosa, cinerascens;* Tetralonia *blanda, vetusta, amoena, decora, invaria, spoliata;* Anthophora *annulifera, lutescens, pauperata, illepida, superans, senilis, melaleuca, bimaculifera* (2), *cana, punctifrons, pulverea, inclyta* n. A., Walker a. a. O. p. 47 ff.

Megilla *caligata;* Allodape *trochanterata, flavitarsis;* Tetralonia *macrognatha* n. A., Gerstäcker, d. Arch. XXXVII. 1. 349 ff.

Coelioxys *angulata;* Megachile *proxima,* Bombus *atrocinctas, terminalis,* Trigona *ruficornis,* Smith, Tr. Zool. Soc. VII. 192 ff. n. A.

Bombus *impetuosus;* Apis *laboriosa* n. A., von W.-Yunan, derselbe Proc. Zool. Soc. 1871. 249.

Panurgus *Siculus; Samarcandus;* Osmia *melanura* (Calabr.), *clypearis* (Corfu), *curvipes* (Syr.), *tigrina* (Epir.), *dalmatica, crenulata* (Corsica); Heriades *appendiculata* (Calabr.); Ceratina *tarsata* (Creta); Nomada *Manni, chrysopyga* (Tinus), *3-punctata, Calabra;* Ammobates *carinatus* (Calabr.); Stelis *ruficornis* (Rhodus); Anthophora *Rogenhoferi,* n. A., Morawitz. Hor. Ent. Ross. VIII. 202 ff.

Panurginus *sculpturatus;* Osmia *grandis, princeps;* Anthidium *pubescens;* Dufourea *cueruleocephala;* Tetralonia *Radoszkowskii,* n. A., derselbe ebenda IX. 53 ff.

Anthidium *decoratum, albidulum, 6-lineatum, 6-maculatum;* Heriades *casularum, angustata, intermedia, paxillorum;* Ceratina *cacrulea, chalybea;* Coelioxys *mandibularis,* n A., Chevrier; Mitth. schw. Ent. Ges. III. 487 ff.

Megachile *arundinacea* (Natal) n. A., Taschenberg, Zeitschr. ges. Naturw. XXXIX. 10).

Osmia *truncatula, laticeps;* Megachile *lapponica.* Nomada *bifida* n. A. aus Schweden; Thomson a. a. O. II.

Xylocopa *valga;* Bombus *vorticosus* n. A., Gerstäcker, Stett. Ent. Zeit. XXVIII. 276, 290.

Vespidae. In v. Siebold's oben (p. 238) angeführten Werke: Beiträge zur Parth. etc. werden auf p. 1—101 zahlreiche interessante Mittheilungen über die Lebensweise von *Polistes gallica* gemacht.

J. Jäckel (Corresp. Zool. Min. Ver. Regensb. XXV. p. 107) erwähnt, dass *Vespa crabra* von Syringa die Rinde abschäle, um den ausfliessenden Saft zu lecken.

Zethus *favillaceus;* Eumenes *bisignatus, leptogaster, dilectula, signicornis;* Rhynchium *ardens, fervens, zonatum;* Odynerus *flavus, torridus, tinctus, selectus, privatus, diversus, dotatus, cognatus, exustus, alienus, stipatus, albifer, inornatus, rotundatus, fumipennis, disjunctus,*

Digitized by Google

guttulosus, cingulifer, concinnulus, notabilis, n. A., Walker, a. a. O. p. 28 ff.

Synagris *tarsalis;* Odynerus *jocosus;* Polistes *badia, plebeja, defectiva*, n. A., von Mombas, Uru etc.; Gerstäcker, d. Arch. XXXVII. 1. 350 ff.

Eumenes *mainpuriensis;* Pterochilus *pulchellus;* Vespa *viva, flaviceps, structor*, n. A., Smith, Trans. Ent. Soc. VII. p. 189 f.; V. *bellona*, serselbe Proc. Zool. Soc. 1871. p. 248.

Crabronidae. F. Karsch. Beitrag zur Naturgeschichte der Mordwespengattung *Pompilus Schiödte*; Giebel's Zeit. ges. Naturw. XXXIX. 441 ff. Nachdem der Verf. das ihm in der Literatur über das Eintragen von Spinnen in die Nester der Pompiliden bekannt gewordene angeführt, berichtet er von seiner Beobachtung. An dem Hinterleibe einer *Tarentula inquilina(?)* Clerck fand er eine Made schmarotzend, die von der Spinne nicht behelligt wurde. Letztere legte sich in einem Gefässe mit Erde eine Höhle an, in der sie starb, während die Made nach einiger Zeit einen *Pomp. fuscus*(?) Fabr. lieferte.

Ueber die Pompiliden und Sphegiden des La Plata-Gebietes, von H. Burmeister; Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 230 ff. Enthält im Anschluss an die von Burmeister gesammelten und von Taschenberg in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. XXXIV. p. 25 ff. bekannt gemachten Hymenopteren Angaben über die Lebensweise dieser interessanten Thiere; es wird der Kampf einer *Pepsis Reaumurii* Dahlb. mit einer grossen *Mygale* beschrieben, worin letztere unterlag.

Cerceris *alboatra, contigua;* Crabro *granulatus, confinis, perpusillus* n. A., Walker, a. a. O. p. 26 f.

Trypoxylon *intrudens, rejector* n. A., Smith, Trans. Zool. Soc. VII. p. 188 f.

Cemonus *dentatus* (Vogesen) n. A., Puton, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 94.

Larra *vespoïdes, latifascia, subapicalis, annulata*, n. A., Walker, a. a. O. p. 25 f.

Piagetia (n. g.) *Woerdeni* (Congo), *Ritsemae* (Ost-Java), n. A., Ritsema, Entom. Monthl. Mag. IX. 121 f.

Larrada *nigricans, subfasciata, diversa, conjungens;* Tachytes *plagiatus, contractus, cephalotes, albonotatus, mutilloïdes, lugubris, brevis, decoratus*, n. A., Walker, a. a. A. 21 ff.

T. *grandis* (Nyon) n. A., Chevrier, Mitth. schw. ent. Ges. III. 1.

Parapison *rufipes*, n. A. Smith. Trans. Zool. Soc. VII. 1.

Ammophila *strenua, filata, nigritaria, areolata;* Sphex *argentifer;* Chlorion *bicolor*, n. A., Walker, a. a. O. 18 ff.

Ammophila *fuscipennis;* Pelopoeus *curvatus*, n. A. Smi , a. a. O. 187.

Digitized by Google

Ammophila *ponderosa* (Endara); Sphex *incomptus* (Wanga) n. A., Gerstäcker, d. Arch. XXXVII. 1. 352.

Sphex *Haterhaueri* (Astrabad) n. A., Radoszkowsky, Hor. Ent. Ross. VIII. 190. Pepsis *chrysoptera, auriguttata*, n. A. Burmeister, St. Ent. Zeit. XXXIII. p. 233 f.

Pompilus *innitens, melanophilus;* Agenia *bisonata, terminalis, tristis, decora;* Euagethus *bicolorifer;* Ferreola *divisa, carbonaria*, n. A., Walker, a. a. O. p. 15 ff.

Pompilus *maculipes;* Agenia *domestica* (Natal) n. A., Taschenberg a. a. O. p. 18.

Hemipepsis *prodigiosa* (Maschi), *contumax* (Mombas); Myzine *xanthocera* (See Jipe) n. A., Gerstäcker a. a. O. 352.

M. *flavicollis, punctifascia;* Discolia *luteicornis, atratula;* Dielis *longispina*, n. A., Walker, a. a. O. p. 11 ff.

Elis *hymenaea, soleata* (Wanga) n. A., Gerstäcker a. a. O. 353.

Dichthadia *furcata* (Zanzib.) n. A., Gerstäcker, Stett. Ent. Zeit. XXXIII. 267.

Mutillidae. Mutilla *straba* (See Jipe), *pygidialis* (Moschi), *suavis* (Mombas); n. A., Gerstäcker, d. Arch. XXXVII. I. 253 f. M. *aureiventris*, Walker a. a. O. 11.

Formicidae. G. Mayr. „Formicidae Borneenses". Ann. d. Mus. civ. di Stor. nat. d. Genova, II. 133 ff. Enthält die Beschreibung von 64 von Doria u. Beccari in Sarawak gesammelten Arten. Als neu sind aufgestellt: *Technomyrmex* (n. g.) *strenua*; Camponotus *inconspicuus, contractus, Doriae;* Polyrhachis *Beccarii, nigripilosa, pruinosa;* Monomorium *latinode;* Crematogaster *coriaria.*

Formica *aequalis;* Camponotus *phaeogaster;* Cataglyphis *bicoloripes;* Aphaenogaster *debilis, pallescens*, n. A., Walker, a. a. O. 9.

Camponotus *Kersteni, chrysurus, erinaceus* (Zanzibar); Crematogaster *cephalotes* (Mombas); Phidole *talpa* (Mbaramu), *scabriuscula* (Endara), n. A., Gerstäcker, d. Arch. XXXVII. 1. 355 f.

Chrysididae. Hedychrum *stilboïdes;* Chrysis *sinai(ti)ca, seminigra, multicolor, electa, communis;* Parnopes *apicalis;* Euchroeus *pellispinosus*, n. A., Walker, a. a. O. p. 6 ff.

Chrysis *minutula* (Dortmund) n. A.; Schenck, Stett. Ent. Zeit. XXXII. 254.

Ichneumonidae. Tischbein verzeichnet in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 155 ff. die (37) Ichneumon-arten, die er seit ungefähr 30 Jahren in ihren Winterquartieren aufgefunden und beobachtet hat. Das Fehlen der ♂ in den Winterquartieren giebt ihm Veranlassung zu mannichfachen Betrachtungen.

W. Mink theilt eine Beobachtung über das Springen von Hymenopteren- (Ichneumoniden-)puppen mit. Tydschr. v. Entom. 1872. p. 285.

Digitized by Google

Der Cocon der Puppen war braun mit weissem Gürtel, und die Puppe schnellte sich mit demselben bei Störungen in die Höhe. Da die Puppen keine vollkommenen Insekten lieferten, so kann nur angegeben werden, dass sie einer *Cryptus*-art angehörten.

C. Tchek. Ichneumonologische Fragmente. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXI. p. 37 ff.

Der Verfasser liefert die Beschreibung von über 20 neuen oder wenig bekannten Arten, zunächst von Ophioniden u. Pimplarien, sowie eine Aufzählung der von ihm in Niederösterreich aufgefundenen Arten der Gattungen *Sagaritis*, *Casinaria*, *Pyracmon* Holmgr. — S. 95 ist die bedeutende Farbenvariabilität gezüchteter Exemplare hervorgehoben.

Brischke. Die Hymenopteren der Provinz Preussen, 4. Thl. Schriften der k. ph. ö. Ges. in Königsb. XI. p. 64 ff. Handelt von den Tryphoniden, über deren Lebensweise, Wirthe etc. eine grosse Zahl von Originalbeobachtungen beigebracht werden. Die Zahl der als neu beschriebenen Arten ist beträchtlich.

Diplomorphus (n. g.) *thoracicus* (in Hylotoma, Wallis); *Aglyphus* (n. g.) *nigripennis* (Bologna); Ischnus *tineidarum* (Bologna), *nigrinus* (Isère), n. A., Giraud, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I 395 ff.

Cephus *Helleri, tabidus*; Ichneumon *opulentus, Kastneri;* Hoplomenus *7-guttatus* n. A., Taschenberg, Zeit. ges. Naturw. XXXVIII, 307 ff.

Ichn. *alpicola, capito* n. A., Kriechbaumer, Mitth. schw. Ent. Ges. III. 483, 484.

Nach Kriechbaumer (Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 10) ist *Sphaetes crassicrus Bremi* eine dunkele Varietät von *Echthrus reluctator* L.

Listrognathus *tricolor;* Cryptus *murorum, lutescens, divisorius, pseudonymus, genalis, mediterraneus, conicus, buccatus, bipunctatus, collaris* n. A., Tschek, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, XXII 231 ff.

C. *Erberi* (Corfu), derselbe ebenda XXI. p. 43.

C. *longiseta* (Chili), n. A., Taschenberg, Zeit. ges. Naturw. XXXVIII. 42.

C. *leucopygus*, n. A. Walker, a. a. O. p. 1.

Cresson, Canad. Entom. IV. p. 61 ff. beschreibt folgende neue Pezomachus-arten von Nordamerika: P. *Pettiti, canadensis. tantillus, meabilis, compactus, alternatus, gentilis, gracilis, macer, o scurus, dimidiatus, unicolor, texanus.*

Campoplex *tenthredinum;* Sagaritis *cognata, maculipes, Holmgreni, crassicornis;* Casinaria *stygia, varians, affinis, dubia, scutellaris* Limneria *Foersteri, oculata, vulgaris, nematorum;* Pyracmon *austri acus;* Eugnomus *Manni;* n. A., Tschek, Verh. Zool. Bot. Ges Wien. XXI. p. 37 ff.

Digitized by Google

Atractodes *Guienzii* (Natal) n. A., Taschenberg Zeit. ges. Naturw. XXXIX. p. 7

Campoplex *tarsalis, posticus* n. A., Walker a. a. O. p. 2.

Plectiscus *tenthredinarum* (!) (Vincennes) n. A., mit ihrer Lebensweise beschrieben von Giraud, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 387, 396.

A. Förster. Uebersicht der Gattungen u. Arten der Familie der Plectiscoiden. Verhdl. Naturh. Ver. preuss. Rh. u. Westph. 1871. p. 71 ff.

Die Gravenhorst'sche Gattung *Plectiscus* ist hier zu einer Familie erhoben und erscheint allerdings in einem viel bedeutenderen Umfange als bei Gravenhorst. Förster unterscheidet 24 Gattungen in der Familie, die natürlich fast alle neu sind. Die Gattungsnamen lauten: *Catastenus* (1 A.), *Aperileptus* (37 A.), *Holomeristus* (1 A.), *Entydoma* (1 A.), *Blapticus* (1 A.), *Dialipsis* (7 A.), *Plectiscus* (82 A.), *Miomeris* (1 A.), *Aniseres* (2 A.), *Idioxenus* (12 A.), *Dicolus* (4 A.), *Apoclima* (1 A.), *Ateleute* (1 A.), *Polyaulon* (12 A.), *Hemiphanes* (2 A.), *Myriarthrus* (5 A.), *Megastylus Schioedte* (10 A.), *Symphylus* (2 A.), *Eusterinx* (19 A.), *Pantisarthrus* (3 A.), *Eutelechia* (1 A.), *Gnathochorisis* (2 A.), *Proclitus* (55 A.), *Symplecis* (3 A.). Im Ganzen 24 Gattungen, darunter 22 neue, mit 275 Arten, darunter 264 neue; dieselben aufzuzählen werde ich mir erlassen.

Porizon *Conotracheli* (New-Jersey), aus *Conotrachelus nenuphar*, n. A., Riley III. Rep. Ins. Miss. p. 28.

Mesochorus *atriventris, luteipes, basalis, americanus, totonaeus, scitulus, obliquus, melleus.* Nordamerikanische A., Cresson, Canad. Entomol. IV. p. 21 ff.

Atractogaster (n. g.) *semisculptus* (Chur), n. A., Kriechbaumer, Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 6 f.

Oedemopsis Rogenhoferi Tschek, von Holmgren in Westgothland gefangen. Oefvers. K. Vetensk. Akad. 1872. 1. p. 143.

Pimpla oculatoria F. aus Eiern von Epeira diadema erzogen; Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 444.

Ephialtes *haemorrhoidalis*; Pimpla *ventricosa;* Lissonota *Artemisiae*, n. A., Tschek a. a. O. p. 37 ff.

Xorides *aegyptius*, n. A. Walker a. a. O. p. 3.

Echthrus *populneus* (Isère, aus Saperda populnea), n. A., Giraud, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 407.

Mesoleptus *coxalis;* Catoglyptus *scaber;* Euryproctus *sinister;* Perilissus *verticalis, longicornis, sericeus;* Mesolius *trochanteratus, naculatus, marginatus. Brischkii, abbreviatus, latipes, brevis, annulatus, abdominalis, bipunctatus, pictus, cognatus, cingulatus, elongatus, agilis, lunaris, pectoralis, nigropalpis, flavipes, impressus, exculptus;* Trematopygus *facialis;* Tryphon *incertus, nigrinus;* Grypocentrus

Digitized by Google

anomalus; Monoblastus *spinosus;* Polyblastus *ruficornis, validicornis, aberrans, Holmgreni, grossus;* Errhomenus *analis, exareolatus, fumatus;* Exochus *maculatus;* Orthocentrus *rufescens, lineatus, frontalis, rufipes, setiger, curvicaudatus;* Bassus *suspiciosus* (Preussen) n. A., Brischke a. a. O.

Pimpla *Nordenskiöldii;* Bassus *groenlandicus* p. 97; *melanogaster* p. 98 (Grönl.) n. A., Holmgreen, Öfv. K. Vet. Akad. Förh., 1872, Nr. 6.

Perilissus *luteocephalus* (Grenoble, in *Selandria micans);* Trematopygus *selandrivorus, aprilinus;* Tryphon *lateralis* [in S. *melanocephala, pubescens*]; Polyblastus *annulicornis* (Vienne); n. A., Giraud, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. 401 ff.

Braconidae. *Theracmion* (n. g.) *arcticus* (Grönl.) n. A., Holmgren, Oefv. K. Vet. Akad. Förh., 1872, No. 6 p. 100.

Elasmosoma *viennense* (Vienne) n. A., Giraud, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). 301.

Microgaster *Limenitidis* (in *Limenitis disippus* u. Gelechia *gallaesolidaginis*) n. A., Riley, III. Rep. Ins. Miss. p. 158.

Perilitus *indagator* (aus *Acrobasis Juglandis),* ders. ebenda. IV. 43.

Perilitus *niveitarsis, intermedius, pallitarsis, dimidiatus, communis, proximus, vulgaris, humilis;* Microctonus *agilis;* Euphorus *sculptus, mellipes, scitulus;* Liophron *laeve;* Calyptus *maior, rotundiceps, mexicanus, tibiator;* Eubadizon *laterale, pleurale, americanum;* Ichneutes *bicolor, fulvipes,* n. A., Cresson, Canad. Entom. IV. p. 81 ff., p. 226 ff.

Wesmaelia *cremasta* n. A., Marshall, Ent. Monthl. Mag. VIII. 257.

Aphidius *gregarius* n. A., derselbe ebenda. IX. 123. Die Lebensweise dieses in Aphiden lebenden Schmarotzers beschreibt R. M'Lachlan in den Proc. Ent. Soc. Lond. 1872. p. II.

Bracon *Kersteni* (Mombas) n. A., Gerstäcker, d. Arch. XXXVII. 1. p. 356.

B. *sculpturatus, melanarius, ardens, concolor, determinatus, signifer, congruus, indesisus, xanthomelas, spilogaster;* Phylax *nigricornis,* n. A., Walker a. a. O. p. 3 ff.

B. *letifer* (Brasil.) n. A.; Mann, Am. Natur. 1872. p. 598. (in *Cemiostoma coffeellum*).

Chalcididae. Walker. „Notes on Chalcidiae" London 1871 1872.

Part I. Eurytomidae (pag. 1—18); Part II. Eurytomidae and Torymidae (p. 19—36); Part III. Torymidae and Chalcididae (p. 37—54); Part IV. Chalcididae, Leucaspidae, Agaonidae, Eucharidae, Perilampidae, Ormyridae and Encyrtidae (p. 55—70); Part V. Encyrtidae, Myinidae, Eupel-

Digitized by Google

midae, Cleonymidae, Spalangidae, Pirenidae (p. 71—88); Part VI. Hormoceridae, Sphegigasteridae, Pteromalidae, Elasmidae, Elachistidae, Eulophidae, Entedonidae, Tetrastichidae and Trichogrammidae (p. 89—105); Part VII. Notice of Species found in Madeira (p. 106—129).

In dem angeführten Titel ist schon ein Theil des Inhaltes angegeben; näher auf denselben einzugehen, muss ich mir versagen. Als n. G. werden aufgestellt: *Philachyra, Aiolomorphus, Odopoia, Torygmoïdes, Sycobia, Sycophila, Cleptimorpha;* 164 n. A. werden beschrieben, darunter 35 von Madeira.

Eulophus *Cemiostomatis* Mann, n. A. aus dem in Brasil. in Kaffeeblättern minirenden Cemiostoma coffeellum, Am. Nat. 1872. p. 598.

Proglochin (n. g.) *maculipennis* (Valdivia); Brachygaster *valdiviana* n. A., Philippi, Stett. Ent. Zeit. XXXII. 288 f.

Tineomyza (n. g.) *pistacina; Spartiophilus* (n. g.) *bruchicida* (Italien in *Bruchus Spartii*); Encyrtus *Ceutorhynchi* (in C. assimilis), n. A., Rondani, Bull. della Soc. Ent. Ital. IV. p. 205.

Allocera *unicolor* (Oran, in Psyche) n. A., Lucas, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 12 ff.

Isosoma *vitis*, n. A., Saunders, I. Rep. Ins. Ont. p. 109 ff.

Trichogramma *minuta* (Mississipi, in Eiern von *Limenitis dasippus*, n. A., Riley, III. Rep. Ins. Miss. p. 157 ff.

Eupelmus *Cicadae, splendens, bifasciatus* n. A., Giraud, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 413 ff.

Proctotrypidae. T. A. Marshall berichtet im Entom. Monthl. Mag. IX. p. 124, dass *Ceraphron Carpenteri* in die Larven des in Aphiden schmarotzenden *Aphidius* seine Eier lege.

Cynipidae. Dr. G. Mayr. „Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild." Wien 1871. p. 35—70. T. V—VII.

Dieser zweite Theil der trefflichen Arbeit giebt die Beschreibung und Abbildung der Gallen von *Biorrhiza renum, synaspis; Dryophanta scutellaris*, Ol., *folii* L., *longiventris, divisa, agama, disticha carnifex* Htg.; *Andricus urniformis, curvator, testaceipes, lineatus* Htg.; *multiplicatus, Cydoniae, nitidus, aestivalis, Grossulariae, amenti, glandium* Gir., *ramuli* L., *crispator, occultus* Tschek, *pedunculi, flavicornis, ambiguus, glabriusculus, verrucosus* Schenck; *Neuroterus numismatis, lenticularis* Ol., *fumipennis, ostreus* Htg., *laeviusculus* Schenck, *lanuginosus, minutulus* Gir., *saliens* K[illegible]; *Spathogaster baccarum* L., *tricolor* Htg., *albipes* Schenck, *verrucosa, vesicatrix, Taschenbergi* Schlecht., *vervosa, glandiformis* Gir., C[illegible] *ps caput Medusae* Htg., *calicis* Burgsd., *marginalis, ramicola* Schenck., *seminationis* Gir., *Aphilothrix albopunctata* Schlecht.

Derselbe. Die Einmiethler der mitteleuropäi-

Digitized by Google

schen Eichengallen. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 669 ff.

Der Verf. kritisirt in der Einleitung die Werke seiner Vorgänger und kommt zu dem Schlusse, dass zur sicheren specifischen Bestimmung der Arten die Gallen, aus denen dieselben stammen, gekannt sein müssen. Um sicher zu gehen, muss man die Gallen isolieren, und doch fanden sich verschiedene Arten in derselben Galle. Nach dem speciellen Wohnsitz in der Galle unterscheidet M. 4 (nicht systematische) Gruppen, und macht die interessante Bemerkung, dass von einigen Arten nur ♀, von anderen auch ♂, aber in bedeutender Minderzahl auftreten, so dass er bei den ersteren Parthenogenesis mit Thelytokie, bei den letzteren Parthenogenesis mit gemischtem Geschlecht anzunehmen geneigt ist. — Die Arten gehören den 3 Gattungen *Synergus, Ceroptres* Htg., *Sapholytus* Först. an, von denen die erste 22 (darunter 8 n.), Sapholytus 3 (2 n.) u. Ceroptres 2 (1 n.) Arten enthält.

A. Müller macht in den Proc. Linn. Soc. XI. 428 auf eine chinesische Eichengalle aufmerksam, die mit der durch *Aphilothrix gemmae* L. (Cyn. fecundatrix Htg.) erzeugten sog. *„Artichoke gall"* grosse Aehnlichkeit hat.

Andricus *occultus* (in den männlichen Blüthenkätzchen von *Quercus sessiliflora*) u. *A. crispator* (auf Q. cerris), n. A., Tschek, Verh. Zool. Ges. XXI. p. 797 f.

A. *singularis* n. A., Mayr, Die mitteleur. etc. p. 68.

Synergus *Reinhardi* (aus Gallen von Cynips argentea); *evanescens* (G. *Aphilothrix* g.); *pallidipennis* (G. C. conifica); *varibilis* (G. C. cerricola); *rotundiventris* (G. Dryophanta macroptera); *Tscheki* (G. D. scutellaris); *tristis* (Andr. urniformis); *radiatus* (G. A. albipunctata); Sapholytus *Haimi* (Andr. nitidus); *undulatus* (Cyn. cerricola); Ceroptres *cerri* (G. von C. cerricola) n. A., Mayr, die Einmiethler etc. p. 698 ff.

Uroceridae. *Brachyxiphus* (n. g.) *grandis, flavipes* (Valdivia) n. A., Philippi, Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 285 ff.

Tenthredinidae. Thomson giebt eine Synopsis der schwedischen Blattwespen in seinen Hymenopt. Scandin. I. p. 13—323 und beschreibt zahlreiche n. A.

S. C. Sn. van Vollenhoven setzt seine „Inlandsche Bladwespen etc." mit der Beschreibung und meisterhaft kolorirten Abbildung von *Nematus consobrinus* Voll.; *Lugdunensis* Voll.; *Cryptocampus angustus* Htg.; *mucronatus* Klug fort. Tijdschr. Entom. 1871. p. 237 ff.

A. Traut bespricht die Lebensweise der Stachelbeerblattwespe *(Emphytus grossulariae)* und die Mittel zu ihrer Vertilgung, als deren wirksamstes er das Umgraben der Erde im Frü

Digitized by Google

jahr um die Sträucher und Vermischen derselben mit Ofenruss empfiehlt. Zeitschr. landw. Ver. Rheinpreussen 1872. p. 237 ff.

F. Rudow zählt die Tenthrediniden des Unterharzes auf u. beschreibt 16 n. A., Stett. Ent. Zeit. XXXII. 381 ff.

Derselbe giebt eine Revision der Gattung *Allantus* im Sinne Hartig's, ebenda XXXIII. p. 83 ff. 137 ff.

Cephus *Helleri* (Innsbruck), n. A., Taschenberg, Zeit. ges. Naturw. XXXVIII. p. 305.

Nematus *consobrinus*, *lugdunensis* n. A., v. Vollenhoven a. a. O. Hylotoma *claripennis*, *saliceti*, *similis*; Tenthredo *melas*, *fasciata*, *chloros*, *explanata*, *seesana*, *leucostoma*, *Benthini*, *gynandromorpha*; Perineura *cylindrica*; Macrophya *melanosoma*; Pachyprotasis *tenuis*; Selandria *virescens*, *albomarginata* XXXII. p. 381 ff. Allantus *Heraclei*, *multifasciatus* (– *cinctus?*), *melanotus* XXXIII. p. 90, 91 u. 140; Emphytus *fulvocinctus*, *unicolor* XXXIII p. 217 f., n. A., Rudow, a. a. O.

Allantus *himalayensis*, *Felderi*, n. A., Radoszkowsky, Hor. Ent. Ross. VIII. p. 195 f.

Cimbex *violascens*, *brevispina*; Abia *bifida*, *mutica*; Schizocera *cylindricornis*, *geniculata*, *fusicornis*; Lophyrus *eremita*; Monoctenus *subconstrictus*; Cladius *Drewseni*; Leptocercus *nigriceps*; Nematus *dochmocerus*, *alpinus*, *lativentris*, *erythrogaster*, *subbifidus*, *bistriatus*, *retusus*, *punctifrons*, *fumipennis*, *olivaceus*, *Wahlbergi*, *hyperboreus*, *scabrivalvis*, *Dahlbomi*, *acuminatus*, *inflatus*, *umbratus*, *Bohemani*, *jugicola*, *monticola*, *brevivalvis*, *microcercus*, *curtispina*, *lacteus*, *puella*, *crassipes*, *crassispina*; Fenusa *intermedia*; Emphytus *Klugi*; Hoplocampa *pectoralis*; Blennocampa *recta*, *emarginata*, *mentiens*; Poecilosoma *guttatum*, *longicorne*, *submuticum*, *excisum*; Taxonus *albipes*; Selandria *interstitialis*, *temporalis*, *analis*; Strongylogaster *geniculata*; Pachyprotasis *laevicollis*; Perineura *alpina*; Tenthredo *arctica*; Dolerus *annulipes*, *arcticus*, *aericeps*, *puncticollis*, *liogaster*, *brevicornis*, *elongatus*; Lyda *scutellaris*, *albipicta*; Xyela *piliserra*; Cephus *brachycercus*, *pilosulus* n. A. in Schweden; Thomson a. a. O.

Ein ♂ von *Nematus ventralis* Pz. mit monströsem Geäder des Vorderflügels; Tischbein, Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 353.

Neuroptera.

Brauer. Beiträge zur Kenntniss der Lebensweise und Verwandlungsweise der Neuropteren. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXI. p. 107.

Es werden die Larven der Gattung Micromus Rbr. und die des Bittacus italicus und B. Hagenii nebst ihrer Verwandelung beshrieben.

Digitized by Google

Zur Lebensweise der *Panorpa*-larven führt Brauer an, dass er dieselben in grosser Anzahl unter der Moosdecke ganz vermoderter Baumstümpfe bei Ameisen gefunden habe, die mit ihnen in Frieden gelebt hätten.

R. M'Lachlan schickt im XI. Bd. des Journ. Linn. soc. p. 98 ff. seiner Beschreibung neuer *Trichoptera* einige Betrachtungen über die Systematik der *Neuroptera* im Allgemeinen und der *Trichoptera* insbesondere voraus. Er ist geneigt, die letzteren zu einer neben die Schmetterlinge zu stellenden Ordnung zu erheben, was er durch Hinweis auf die mannichfachen Aehnlichkeiten zu begründen sucht. Von Bedeutung zur Unterscheidung beider Ordnungen scheint ihm besonders die Anwesenheit eines „dornartigen Fortsatzes nahe der Basis der Randader an den Hinterflügeln" der meisten Schmetterlinge (Halter?) zu sein, der den Trichoptera fehlt.

Planipennia. Wallengren veröffentlicht in den K. Svensk. Vetensk. Handl. IX. No. 8. p. 1 ff. eine Monographie der schwedischen Planipennia, die 52 Arten zählt (Myrmeleontidae 1, Hemerobiidae 39, Coniopterygidae 2, Sialidae 6, Panorpidae 4); 6 Arten sind neu.

Ascalaphidae. R. M'Lachlan liefert im Journ. Linn. Soc. XI. p. 219 einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Ascalaphiden. Nachdem der Verfasser einen geschichtlichen Ueberblick gegeben, bespricht er die geographische Verbreitung und Lebensweise dieser Insekten, die sich nie, wie die verwandten Ameisenlöwen vielfach, eine Fallgrube anlegen. Die Gattungen werden in die beiden Gruppen *Holophthalmi* (Augen ganz) mit den Gattungen: *Haploglenius, Ptynx, Melambrotus Tmesibasis, Cormodes, Idricerus* (die 4 letzten neu) u. *Schizophthalmi* (Augen getheilt) mit 21 Gattungen gebracht. Die Zahl der Arten ist 193, darunter natürlich viele neue. Neue Gattungen und Arten sind *Melambrotus simia* (p. 241), Damara Land. *Acmonotus* (n. g.) *incudifer*, p. 273 W. Austr. *Siphlocerus* n. g., gegründet auf Ascalaphus minimus Walk. *Helicomitus* n. g., gegründet auf A. insimulans Walk. *Encyoposis* n. g., E. flavilinea Walk. *Glyptobasis* n. g.; G. dentifer Westw. *Nephoneura* n. g.; N. capensis, F. *Helcopteryx* n. g.; H. (Bubo) rhodiogrammus Ramb. *Ascalaphodes* n. g.; A. canifrons Westw. Haploglenius *flavicornis* (Mexico); *terminalis* (Tapajos) p. 235. Ptynx *juvenilis* (Texas) p. 239; Ulula *mexicana* p. 248; *ampla* (St. Domingo), *aurifera* (Santarem) p. 249; Colobopterus delicatulus (Santarem) p. 250; *integer* (?) p. 251; *dissimilis* (Amazon.) p. 252; Suphalasca *Wilsoni* p. 255; *difformis* p. 257 (S. Australien); *inconspicua* u. 6 andere, ohne sichere Vaterlandsangabe; Encyoposis *amicus* (Natal) p. 263; *longistigma* (Weisser Nil); Nephoneura *collusor* (Cap) p. 269; Ascalaphus *syriacus* p. 274.

Myrmeleontidae. Derselbe bespricht in den Transact. Ent.

Digitized by Google

Soc. 1871. p 441 ff. u. Proc. Ent Soc. p. XLVII die Synonymie von *Myrmeleon formicarius*, *formicaleo*, *formicalynx*. M. formicalynx der neueren Autoren = formicarius L.; formicarius = formicaleo L.; formicalynx L. soll nur Afrikanische, nicht näher zu entwirrende Formen umfassen.

J. H. Emerton beschreibt im Am. Natur. IV. p. 705 ff. die Lebensweise des *Myrmeleon immaculatus* de Geer (Ant Lion der Amerikaner), die mit der unseres M. formicaleo übereinstimmt.

Hemerobiidae. Wallengren beschreibt a. a. O. p. 14 Hemerobius *orotypus* n. sp. aus Schweden und Lappland.

M'Lachlan meldet das Vorkommen von H. *inconspicuus* in Schotland. Ent. Monthl. Mag. IX. p. 88.

Chrysopidae. A. Müller beschreibt im Ent. Monthl. Mag. IX. p. 60 u. p. 88 das Eierlegen u. die frisch ausgeschlüpfte Larve von *Chrysopa septempunctata*.

Ch. *dasyptera* (Samarkand) n. sp., M'Lachlan, Bull. soc. imp. nat. Mosc. 1872. pt. III. p. 198.

Coniopterygidae. Coniopteryx *lutea* (Schweden), n. A., Wallengren a. a. O. p. 55.

Panorpidae. M'Lachlan beschreibt Ann. Soc. Ent. Belg. XV. p. 59 Panorpa *amurensis* n. sp. (Amurland) und im Ent. Monthl. Magaz. VIII. p. 100. Bittacus *apterus* (Californien) n. sp.

Boreus *californicus* n. sp. Packard, Proceed. Bost. Soc. XIII. p. 407 f.; die Art ist mit dem europäischen B. hiemalis L. sehr nahe verwandt.

Sialidae. Sialis *sibirica* n. sp., M'Lachlan, Ann. Soc. Ent. XV. p. 58.

Trichoptera.

Preudhomme de Borre. Catalogue synonymique et descriptif d'une petite collection de fourreaux de larves de Phryganides de Bavière. Ann. Soc. Ent. Belg. XIV. p. 62 ff.

Der Verfasser rekapitulirt die Eintheilung Walser's, der die Larvengehäuse zunächst in die der *Rhyacophilae* (in fliessenden) und *Limnophilae* (in stehenden Gewässern) eingetheilt hatte. Beide Gruppen fallen in 3 Unterabtheilungen, je nachdem zum Gehäuse thierisches, anzliches oder mineralisches Material verwandt ist. Für die Systematik ist natürlich diese Eintheilung von keinem Werth. Es folgt dann eine Aufzählung der Gehäuse in der systematischen Reihenfolge der Bewohner.

M'Lachlan berichtigt ebenda Compt. rend. XV. p. 34

Digitized by Google

einen Irrthum Walser's, der das Gehäuse des *Glyphotaelius pellucidus* für das von *Halesus digitatus* ausgegeben hatte. Derselbe giebt im Ent. Monthl. Mag. IX. p. 99 ff.; 168 ff. Anleitung zum Fang und zur Conservirung der in Rede stehenden Insekten.

Derselbe beschreibt im Journ. Linn. XI. (Zool.) p. 106 ff. folgende n. A.: *Phryganidae.* Phrygania *sordida;* Holostomis *melaleuca* (Japan).

Limnophilidae. Grammataulius *brevilinea* (Japan); Stenophylax *gentilis* (Nordam.); *limbatus* (Terra nova); *Platyphylax* (n. g.) *lanuginosa* (Shangai); die G. unterscheidet sich von Stenophylax durch die 1, 2, 2 Sporen); *Neophylax* (n. g. 1, 2. 4 Sporen, Hinterflügel mit 5 Apicalzellen, Abdomen des ♂ am Ende mit 2 Zangen unterseits) *concinnus* (Nordam.).

Sericostomatidae. Notidobia *griseola* (Calif.); *Nosopus* (n. g., ausgezeichnet durch enorme Lippentaster) *Podager* (Calif.).

Dinarthrum (n. g. 2, 4, 4 Sporen; Basalglieder der Antennen von Körperlänge, behaart und mit einem Dorn versehen; Vorderflügel mit Schuppen bekleidet), *ferox* (N. Indien).

Leptoceridae. Perissoneura (n. g.; 2, 4, 4 Sporen; Hinterleib stark, Flügel gross) *paradoxa* (Japan); *Heteroplectron* (n. g. 2, 4, 2 Sporen beim ♂, 2, 4, 4 ♀) *Californicum*; Ganonema *molliculum* (Venezuela); Setodes *argentifera* (Indien).

Hydropsychidae. Macronema *polygrammatum* (Nordam.); *digramma* (Brasil.); Hydropsyche *colonica* (Neu-Seeland); *mauritiana* (Mauritius); *modica* (Austr.); *Smicridea* (n. g. 1, 4, 4 Sporen; keine Nebenaugen; Fühler kurz und schwach) *fasciatella* (Texas), *saucia* (Peru); *murina* (Chili); Tinodes *consueta* (Californ.).

Rhyacophilidae. Agapetus *celatus* (Calif.).

Derselbe beschreibt im Bull. Soc. Ent. Belg. XV. p. 60 ff. Taf. I u. II als n. A. aus Sibirien: Glyphotaelius *mutatus*; Limnophilus *abstrusus;* Stenophylax *palatus;* Platyphylax *nigrovittatus*; Apatania *maiuscula;* Macronema *radiatum*; Hydropsyche *albifasciata*; *Amphipsyche* (n. g., 1, 4. 4 Sporen, ohne Diskoidalzelle; Palpen deutlich gegliedert) *proluta.*

Derselbe. Molanna *submarginalis* (Wologda); Molannodes Steinii (Schlesien u. Finnland); Compt. rend. Soc. imp. am. nat. Mosc. X. u. übersetzt im Bull. soc. imp. nat. Moscou. 1872 pt. III. p. 188 ff.

Xiphocentron (n. g. der Nesopsyche nahe stehend; Fi r kürzer als der Leib; keine Ocellen; 2, 4, 3 Sporen; Hinterflügel r mit 5ter Gabel) *Bilimekii* (Mexico), n. A., Brauer, Verh. Z Bot. Ges. Wien. XXI. p. 104 f.).

Digitized by Google

Orthoptera.

Thysanura. J. Lubbock macht in den Trans. Linn. Soc. XXVII. p. 277 ff. wichtige Mittheilungen über die Systematik und Anatomie der Britischen Thysanuren.

Der Darmkanal, an dem Lubbock die 3 Theile Oesophagus, Magen und Enddarm unterscheidet, ist ein gerader Schlauch, ohne jede Windung; Malpighi'sche Gefässe, deren Zahl Nicolet mit einigem Zweifel auf 6, von Olfers auf 4 angiebt, hat Lubbock bei *Tomoceros, Orchesella, Smynthurus,* die ihm zur Untersuchung dienten, nicht gefunden. Die Respirationsorgane sind Bündel feiner Tracheen, die am Kopf oder Thorax in 2 Stigmen ihren Ursprung nehmen. Die Geschlechtsorgane werden durch 2 Röhren dargestellt, die am Anfang des Hinterleibes beginnen, und auf der Unterseite des letzten Segmentes, hinter der Basis des Springschwanzes, ausmünden. Das Nervensystem hat 2 Ganglien im Kopf (Supra- und Infraösophagealg.) und 3 des Bauchstranges, von denen 2 im Thorax liegen; das 3te, an der Basis des Abdomens gelegen, ist das grösste und scheint aus 2 verschmolzen zu sein. Der Springschwanz von Smynthurus hat 9 Muskeln, und das eigenthümliche Haftorgan (ventral tube) 2 Retraktoren. Letzteres sieht L. als eigenthümliches Charakteristikum der Thysanuren an, und ist geneigt, sie als eigene Klasse (!) der *Collembola* neben die bisherigen 4 der Arthropoden zu stellen. Diese Klasse (und Ordnung zugleich) würde nach Lubbock die 5 Familien *Smynthuridae, Papiriidae, Poduridae, Lipuridae, Anuridae* mit einer verhältnissmässig geringen Anzahl von Gattungen und Arten enthalten (vgl. oben p. 226).

Für Degeeria domestica führt Lubbock die neue Gattung *Seira* ein, charaktorisirt durch den frei vortretenden Kopf, der bei Degeeria mehr oder weniger vom Prothorax bedeckt ist. Als neue Arten werden beschrieben: Isotoma *grisea; Beckia* (n. g., Körper mit Schuppen bedeckt, 4gliederige Fühler) *argentea; Seira Buskii* aus England.

A. S. Packard jr. Bristle-tails and Spring-tails. The Amer. Natur. V. p. 91 ff. Der Verfasser setzt zunächst den äusseren Bau der Lepismidae, (Bristle-t.) und Poduridae (Spring-t.) auseinander. Dann werden die Gattungen und Arten beider Familien aufgezählt; ausser Lepisma saccharina L. finden sich im Museum der Peabody Acad. noch 3 unbeschriebene Lepismidae (zwei *Machilis*, ein *Japyx*). Bei Achorutes wird ein von den früheren Beobachtern übersehenes (? vergl. Burmeister), hinter der Springgabel gelegenes Organ beschrieben und auf seine Aehnlichkeit mit dem Legestachel der

Digitized by Google

Blattwespen hingewiesen, weshalb Packard es auch als Legeröhre ansieht. Nach einigen weiteren anatomischen Bemerkungen (im Anschluss an Lubbock) werden die Gattungen und Arten behandelt: *Smynthurus* Latr., *Dicyrtoma* Bourl., *Papirius* Lubb., *Isotoma* Bourl., *Tomocerus* Nicol., *Lepidocyrtus* Bourl., *Podura* L., *Achorutes* Templet., *Lipura* Burm., *Anura* Gerv.

Massenhaftes Auftreten des Schneeflohs (»Schmerfloh«) bei Sondershausen; Zeitschr. ges. Naturw. XXXVII. p. 339.

Ebensolches von *Podura similata* Nicol., Mitth. naturf. Ges. Bern. 1871. Sitzber. p. XVII.

T. Tullberg. Förteckning öfver Svenska Poduri-der. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh. 1871. p. 143 ff.

Dieses Verzeichniss weist 66 in Schweden einheimische *Poduriden* nach, eine Zahl, die natürlich nur dadurch erreicht ist, dass eine Menge Arten als neu beschrieben sind. Es sind dies:

Subf. Sminthurini. Sm. *novem-lineatus, flavipes, pruinosus, albifrons, bimaculatus, cinctus, quadrilineatus, caecus;* Papirius *silvaticus, flavosignatus.*

Subf. Templetoniinae. Orchesella *spectabilis*; Degeeria *marginata, arborea, cyanea;* Macrotoma *vulgaris, flavescens, rufescens;* Lepidocyrtus *cyaneus;* Isotoma *olivacea, maritima, crassicauda, sexoculata, quadrioculata, quadridenticulata, minuta, alba.*

Subf. Lipurinae. Achorutes *inermis,* Xenylia *nitida; Triaena* (n. g.: 16 Ocellen, keine postantennalen Organe; Gabel klein, drei Afterdorne) *mirabilis; Pseudachorutes* (n. g., Triaena nahestehend, aber ohne Afterdorne) *subcrassus.*

Campodea *americana* n. sp. Packard, Proc. Bost. Soc. XIII. p. 409. Die Art ist mit der europäischen C. *succinea* Nicol. sehr nahe verwandt und der erste Vertreter der Campodeae (Meinert) in Nordamerika.

Isotoma *Walkerii* n. sp. derselbe ebenda XIV. p. 14.

Japyx *solifugus Halid.* in Burgund vorkommend. Bull. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. LXXI.

Troglopedetes albus und *Troglodromicus cavicola.* 2 neue augenlose Thysanuren aus Grotten von Krain. 49. Jahresbericht der Schles. Ges. für vaterl. Cultur. p. 180.

Genuina. V. Graber. Ueber Polygamie und ander weitige Geschlechtsverhältnisse bei Orthopteren Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXI. p. 109.

Graber hielt mehrere Päärchen von *Gryllus campestris* in einem Schaukasten und beobachtete eine achtmalige Begattung desselben ♀ durch dasselbe ♂. Die 7te und 8te fand Statt, nachdem

Digitized by Google

das Eierlegen schon begonnen hatte, und die 7te angehefteto Spermatophore wurde vom ♀ abgestreift und verzehrt. (Ebenso entledigte sich das ♂, wenn kein ♀ zu Gebote stand, der Spermatophore durch Wegnahme mittelst der Palpen.) Dieses selbe ♀ liess sich aber noch von mehreren anderen ♂ Spermatophoren anhängen, während es seinen alten Gatten und ein kleines schwaches ♂ verschmähte. Ebenso wählerisch zeigte sich ein ♀ von *Pezotettix pedestris* L.

Derselbe theilt ebenda p. 1097 einige Bemerkungen über den Ursprung und den Bau der Tonapparate bei den Akridiern mit.

Diese Angaben sind weiter ausgeführt in der Zeitschr. wiss. Zoologie. XXII. p. 100 ff., 120 ff., wo die Tonapparate einiger *Locustiden* und *Acridier* geschildert sind, von denen Spuren auch bei den ♀ aufgefunden wurden. Die Frage nach dem Ursprunge dieser Tonapparate sucht der Verf. vom Standpunkte der Descendenztheorie in der Weise zu beantworten, dass er die hervorragenden Zacken der »Schrillader« für gehäufte Haare erklärt. In der Aderbezeichnung der Flügel sind einige Neuerungen eingeführt.

H. Landois. Ein dem sog. Tonapparat der Cicaden analoges Organ bei einheimischen Gryllen s. oben p. 232.

J. Chadima. Ueber die Homologie zwischen den männlichen und weiblichen äusseren Geschlechtsorganen der *Orthoptera Saltatoria* Latr. Mitth. naturw. Ver. für Steiermark. 1872. p. 25 ff.

Der Verf. nimmt mit *Lacase-Duthiers* an, der Hinterleib der Saltatoria bestehe aus 11 Ringen, an deren letztem (♂) oder letztem und vorletztem (♀) allerdings der Sternaltheil fehle. Penis und Legeröhre sollen nun das 10te Sternum sein, während die Scheidenklappen bald dem 8ten, bald dem 9ten Segment angehören.

H. de Saussure. Mémoires pour servir à l'Histoire Naturelle de Mexique, des Antilles, et des États-Unis. Synopsis des Mantides Américains. Genève, 1871. 4°.

Diese Synopsis, 184 Seiten stark mit 2 Tafeln, bildet den 1ten Theil des 2ten Bandes des gesammten Werkes.

Derselbe. Mission scientifique au Mexique t dans l'Amérique Centrale. Ouvrage publié par 'ordre de l'Empéreur et par les soins du Ministre de Instruction publique. Recherches Zoologiques. 6e partie. Etudes sur les Insectes Orthoptères. 1re livr. 1870. p. 1—132. 4 tabl. 2e livr. 1872. p. 133—292. 2 pl.

Digitized by Google

Derselbe. Mélanges Orthoptérologiques. Fasc. IV. Mantides et Blattides. Genève et Bâle 1872. 4°.

Orthoptera quaedam Africana descripsit C. Stål. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh. 1871. p. 375 ff.

Stål beschreibt hier in systematischer Reihenfolge 23 Blattiden (p. 375—381) und 31 Mantiden (p. 382—401), die theils aus dem Kafferlande, theils von Sierra Leone stammen.

L. H. Fischer. Ueber Vitus Graber's Mittheilungen der Aehnlichkeit der Geschlechtsorgane bei Orthopteren. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 77 f.

Der Verfasser vertheidigt sich gegen ungerechte Vorwürfe mangelnder Literaturkenntniss und ungenauer Darstellung, die Graber demselben gemacht hatte.

Townsend Glover. Illustrations of North-American Entomology: *Orthoptera*. Washington, 1872. 4°.

Ein mehr populäres Werk, das durch (vielfach vergrösserte) Abbildungen aber recht geeignet ist, den Anfänger in das Studium einzuführen.

C. Thomas. Notes on the Saltatorial *Orthoptera* of the Rocky Mountain region. Hayden's Preliminary Report ont the U. S. Geological Survey of Montana; p. 423 ff.

In der Einleitung setzt der Verfasser seine Ansicht über die verschiedenen Systeme dieser Gruppe auseinander und entscheidet sich für das Fiebers. Es sind westlich von Jowa, Missouri, Arkansas 101 Arten, darunter manche neue, nachgewiesen.

F. Walker. Catalogue of the Specimens of Dermaptera saltatoria in the Collection of the British Museum. P. IV. Pt. V. Supplement.

Pt. IV enthält die Acridiidae im Sinne Walker's, P. V die Tettigidae; das Supplement giebt Nachträge zu den Blattidae und Saltatoria.

Derselbe giebt im Canad. Ent. IV. p. 32 ein Verzeichniss von 26 in Canada gefundenen Arten dieser Ordnung.

C. Wanckel. Orthopterologische Studien, mitgetheilt von Prof. Dr. Taschenberg; Zeitsch. ges. Naturw. XXXVIII. p. 1 ff.

Taschenberg stellt aus den hinterlassenen Papieren d Oberlehrers Wanckel in Dresden dasjenige zusammen, was ih der Mittheilung werth erscheint. Es wird zunächst ein Verzeichni der in Sachsen gefundenen Orthopteren mit genauer Angabe d Fundstätte geliefert, und dann werden einzelne interessante Notiz mitgetheilt.

Digitized by Google

C. O. Herman. Die Dermapteren und Orthopteren Siebenbürgens. Verh. des Siebenb. Vereins 1871. p. 30 ff.

Das Verzeichniss enthält von Dermapteren, die hier als eigene Ordnung aufgestellt sind, 6, von den übrigen Orthopteren (s. str.) 87 Arten in 36 Gattungen.

Cursoria. O. Bütschli behandelt die Anatomie der beiden in Periplaneta orientalis lebenden Nematoden (*Oxyuris Diesingi* und *O. Blattae orientalis Hammerschm.*) und erwähnt dabei auch die übrigen von ihm in diesem Insekt aufgefundenen Schmarotzer. Zeitschr. f. wissensch. Zool. XXI. p. 252 ff. T. 21. 22.

Blattidae. Walker beschreibt in seinem Supplement (s. oben) n. A.: Polyphaga *aequalis* (Mexico); Panchlora *occipitalis, submarginata* (Bombay); *signatura* (St. Helena); Zetobora *patula, phoraspoïdes*; Epilampra *blaberoïdes* (Nicaragua); Blatta (22 Arten); Ischnoptera *undulifera* (Nicaragua); *terranea, subcolorata* (Bombay); Polyzosteria *coxalis, heterospila, sexpustulata, circumcincta* (Bombay); *subornata;* Periplaneta *emittens* (St. Helena); *monochroma, ruficornis, hirta* (Bombay).

Saussure beschreibt ebenfalls in seinen »Mél. Orth.« IV. p. 91 ff. zahlreiche n. A. in den Gattungen: Temnopteryx, Blatta, Pseudophyllodromia, Ischnoptera, Nyctobora, Platyzosteria, Periplaneta, Deropeltis, Archiblatta, Glyptopeltis, Thorax, Epilampra, Chorisoneura, Panchlora, Nauphoeta, Perisphaeria, Derocalymma, Paraphormetica, Panesthia, Paranauphoeta.

Gressoria. *Mantidae.* Derselbe hat seinen früheren systematischen Versuchen eine Klassifikation der Fangheuschrecken folgen lassen als Fasc. III. der Mél. Orthopt. (Mém. soc. phys. et d'hist. nat. Genève. XXI. p. 1 ff. Taf. 46 und p. 239 ff. Taf. 7).

Die Burmeister'sche Eintheilung ist hier ganz verlassen und die Familie in 4 Tribus eingetheilt, die zu je 2 zwei Unterfamilien bilden. Diese Unterfamilien sind:

I. *Nudipedes.* Körper und Füsse ohne blattförmige Anhänge.
   a. *Orthoderii* (Prothorax mit parallelen Seitenrändern);
   b. *Mantii* (Prothorax elliptisch).

II. *Lobipedes* (Füsse oder Körper mit Blattanhängen).
   a. *Harpagii* (Antennen in beiden Geschlechtern borstenförmig);
   b. *Empusii* (Antennen beim ♂ gesägt oder gekämmt).

Jeder Tribus ist eine synoptische Gattungstabelle beigefügt; i der analytischen Behandlung sind die Genera vielfach durch die eschaffenheit der Körperanhänge, das Flügelgeäder etc. charakrisiert, wobei S. indessen hervorhebt, dass diese Unterschiede nur s bequemer Ausdruck einer tiefer greifenden Organisationsverschieenheit zu betrachten sind.

Digitized by Google

Als neue Arten werden beschrieben: Eremiaphila *arabica; brevipennis, nilotica* (Aegypt.), *sabulosa* (Suez); Chiropacha *sancta* (Natal); Pyrgomantis *nasuta* (S.-Africa); Humbertiella *consobrina* (Ind.); Archimantis *Brunneriana* (N.-Austr.); Gonypeta *nitens* (Cambodscha); Hierodula *deflexa* (Banca), *maior* (Ternate), *ovata* (Amboina); Polyspilota *Brunneriana* (Neu-Caledonien); Mantis *mandarinea* (Ningpo), *apicalis* (Sydney); Tenodera *brevipennis* (Africa?); Ameles *meridionalis, natalensis* (S.-Africa), *pygmaea* (N.-Austral.); Iris *Brunneri* (Himalaya); Miomantis *caffra* (Natal); Nanomantis *alaris, Snelleni* (Moluccen); Harpax *amoena* (Natal); *Dystacta* (n. g.) *paradoxa* (Cap); Acromantis *australis* (Waigiou); *Hestiasula* (n. g.) *Brunneriana* (Sylhet).

Im Tasc. IV sind ebenfalls zahlreiche (29) n. A. und *Heterovates* n. g. beschrieben.

Derselbe beschreibt Thespis *vicina* (Columb.) und Epaphrodita *dentifrons* (Antillen) n. A., Miss. sc. au Mex., 2e livr.

Derselbe beschreibt im Mém. p. s. à l'Hist. Nat. de Mexique etc. folgende n. A.: Chaeteessa *caudata, Brunneriana* (Brasil.); Angela *miranda* (Mexico); Miopteryx *Brunneri* (Neu-Freiburg); Oligonyx *Brunneri* (Porto Cabello); Acanthops *Brunneri* (Surinam); Vates *pectinata* (Mexico), *paraensis* (Para), und stellt für Mantis ovalifolia Stoll und M. hyalina de Geer die n. G. *Macromantis* auf (a. a. O. p. 77).

Stål beschreibt a. a. O. p. 385 ff. als n. A.: Sibylla *fuscosparsa;* Pseudocreobatra *Wahlbergi* (Caffr.); Chiropacha *Afzeli* (Sierra Leone), *obtusiceps* (Nubien); Eremophila *Hedenborgi* (Nubien); Gonypeta *punctigera* (Caffr.) und stellt für Mantis macra die n. G. *Hoplocorypha;* für M. orba St. *Hapalomantis*, und für M. vidua St. *Chroecoptera* auf, sowie die neue Untergattung *Sphodromantis* (Hierodula).

An das frühere Vorkommen von *Mantis religiosa* L. in Würtemberg erinnert Leydig, Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Würtemb. XXII. p. 263.

E. Perrier beschreibt das Eierlegen von M. religiosa. Ann. Sc. Nat. (5). XIV. art. 10 (im Auszug in Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 294).

Lucas beschreibt das bisher unbekannte ♀ von *Choerado squilla Sauss.* (Madras); Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 31.

Phasmidae. Derselbe beschreibt und bildet ab (eben p. 19 ff.) Euryacantha *calcarata* in beiden Geschlechtern und Larvenzuständen. Seine E. *insularis* zieht er ein, da sie nur das ♀ od nicht ausgewachsene ♂ von E. *calcarata* ist.

N. Joly stellt in den Mém. Soc. Toul. (7). III. p. 1 ff. (

Digitized by Google

Lebensweise, Larvenzustände und Anatomie des vollkommenen Insekts von Phyllium crurifolium dar.

Kaup beschreibt und bildet ab in der Berl. Ent. Zeit. XV. p. 17 ff. die Eier von 26 Phasmiden und hebt die Wichtigkeit der Kenntniss derselben für die Systematik hervor. Derselbe beschreibt p. 25 ff. als n. A.: Pachymorpha *Novae-Guineae;* Diapheroma *Beckeri, strigiceps, bidens*; Bacteria *cacica, sartoriana* (Mexico), *arampes* (Brasilien); Lonchodes *Duivenbodei* (Menado); Acanthoderus *occipitalis* (Celebes, Neu-Guinea), *scops* (Brasil.), *hystrix* (Aru); Ceroys *capreolus* (Mexico); Eurycantha *Rosenbergi* (Neu-Guinea); Heteropteryx *Rosenbergi* (Java); Haplopus *Grayi* (Moluccen); Cladoxerus *insignis* (Austr.); Necroscia *vipera* (Celebes); *Rosenbergi* (Moluccen), *pallescens* (Ceylon); Dinelytron *Neptunus* (Brasil.).

Saltatoria. *Acrididae.* Walker a. a. O. IV u. V beschreibt als neue Gattungen: *Eunisacris, Calacris, Apalacris, Abracris, Eupropacris, Chromacris, Agriacris, Opiptacris, Syntomacris, Stenacris, Glaphyracris, Chariacris, Heteracris, Leptacris, Platacanthus, Hemiacris, Morphacris, Ceracris, Ophiostettix, Bufonacris* und eine sehr grosse Zahl (336) n. A.

Derselbe beschreibt von West Yunan folgende n. A.: Opomala *tenebrosa* ♀; Cyrtacanthacris *punctipennis* ♂; Mastax *innotata* ♂; Oxya *diminuta* ♂; Caloptenus *incomptus* ♂ und O. *inamoenus* ♂. Proc. Zool. Soc. Lond. 1871. p. 246 ff.

Thomas, Geol. Survey of Wyoming p. 278 ff., beschreibt folgende n. A.: Stenobothrus *obionus, brunneus, quadrimaculatus* (Colorado) und gründet *Acrolophitus* n. g. für Gryllus hirtipes Say.

Acridium *ambiguum, frontale*, derselbe, Surv. Montana p. 447 f.

Caloptenus *Dodgii*, derselbe Canad. Ent. III. p. 168. C. *viridis, Turnbulli, occidentalis, griseus*; Pezottix *obesa, nebrascensis;* Oedipoda *undulata, Haydeni, Kiowa, gracilis, Wyomingana, Montana, longipennis;* Stenobothrus *bicolor;* Oxycoryphus *obscurus*, derselbe Surv. Mont. p. 450 ff.

Caloptenus *differentialis* Thom., Opomala *brachyptera* Scudd.; Mesops *Wyomingensis* (Wyoming) n. A., derselbe Proc. Acad. Phil. ad. 1871. p. 149 ff.

Acridium tartaricum in Graubünden; Jahresber. naturf. es. Graub. XVI. p. 118.

Ueber *Pachytylus migratorius* L. s. oben p. 227.

Locustidae. Walker a. a. O. Suppl. V. p. 19 stellt die neuen Gattungen *Phaeophilacris, Callimenellus, Metholce, Aganacris, Aperisis, Anonistus, Clisis, Acanthodiphrus* auf und beschreibt 14 n. A.

Digitized by Google

Copriophora *mucronata* (Washingt.) n. A., Thomas, Canad. Ent. IV. p. 17.

Stenopelmatus *fasciatus* (Utah etc.); Ceutophilus *pallidus* (Colorado, Wyoming), *castaneus*, *pacificus*, *bilobatus* (Calif.); Anabrus *coloradus* (!) (O.-Colorado); Thamnotrizon *scabricollis* (Montana); Decticus *pallidipalpis* (Utah, Idaho); Locusta *fuliginosa* (Arizona), *occidentalis* (Calif.) n. A., derselbe Surv. Montana, p. 434 ff.

Gryllidae. H. Landois: Ueber die Nahrung der *Gryllotalpa vulgaris*, Corr.-Bl. Naturh. Ver. pr. Rheinl. u. Westf. 1871. p. 58.

Landois bestätigt die Angaben älterer Forscher, dass G. v. ein schädliches, von pflanzlicher Nahrung lebendes Insekt sei, das nur gelegentlich Regenwürmer frisst.

Dagegen kommt J. Kolazy zu dem Resultat, es lebe von thierischer Nahrung und sei daher zu den nützlichen Thieren zu rechnen. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXI. p. 104.

Lucas beobachtete, wie *Oecanthus pellucens* seine Eier in Zweige von Calluna vulgaris ablegte; Bull. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. XXVI.

Walker a. a. O. V. p. 1 ff. beschreibt folgende n. A.:

Tridactylus *nigro-aëneus*, *opacus* (Ceylon); Brachytrypes *signatipes* (Bombay); *Hemimerus* (n. g.) *talpoïdes* (W.-Afric.); Gryllus *debilis* (Nicaragua), *facialis*, *humeralis*, *transversalis*, *guttiventris*, *ferricollis*, *angustatus*, *lineiceps*, *configuratus*, *parviceps*, *signipes*; Nemobius *vagus*; Eneoptera *concolor*, *lateralis*, *alboatra* (Bombay), *oedemeroïdes* (Ceylon); Platydactylus *notatipes* (Ceram), *diversus*, *lituratus* (Nicaragua), *pacificus* (Vavou), Nisetra *maculosa* (Ceram); Oecanthus *filiger* (Natal), *necydaloïdes* (Ceylon); Phalangopsis *limosa* (Sierra Leone); *Microgryllacris* (n. g.) *australis* (Austral.), *sinensis* (Hong-Kong).

Pseudoneuroptera. *Physopoda.* T. Beling beschreibt nebst den Larvenzuständen Thrips *frumentarius* n. sp., eine dem Getreide sehr schädliche Art. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 651 ff.

Corrodentia. A. S. Packard beschreibt Amphientomum *Hagenii* n. sp. Proc. Bost. Soc. XIII. p. 405 f.

Die Gattung *Amphientomum* wurde von Pictet nach 2 mangelhaften Bernsteinexemplaren aufgestellt; H. Hagen, dem das reiche Material der Berendt'schen Sammlung zu Gebote stand, fand, dass die Flügel dieser Gattung mit Schuppen besetzt seien. Ausser dem fossilen A. paradoxum Hag. und Berendt sind eine zweite Art aus dem Bernstein, 2 von Zanzibar in Copal, und 3 lebende von Ceylon bekannt, zu denen jetzt die nordamerikanische Art kommt, die unter der losen Rinde eines Baumstumpfes gefunden wurde.

Digitized by Google

M'. Lachlan meldet Ent. Monthl. Mag. IX. p. 63 das Vorkommen von *Stenopsocus stigmaticus* in England, und beschreibt ebenda p. 75 ff. Psocus *quinquepunctatus*, *clarus* (Ceylon), *malayanus* (Sula); *Amphipsocus* (n. g., Caecilius nahestehend), *pilosus* (N.-Indien) n. A.

Selys-Longchamps stellt auf: *Psyllipsocus* n. g., von Caecilius durch die Nervatur der Flügel unterschieden, für Psocus pedicularis Rambur, den er nun P. *Ramburi* Sel-Longch. nennt, da Ps. pedicularis L. eine andere Art bezeichnet; *Hemipsocus* n. g., von Psocus durch den Besitz weniger Zellen am Innenrande unterschieden für P. chloroticus Hag.

Der merkwürdige Bau eines Termes (striatus oder similis?) ist beschrieben in den Proc. Boston Soc. XIII. p. 205.

Nach A. Zietz (Zool. Garten 1872. p. 301) sind Termiten die Hauptnahrung des kleinen Ameisenbären (*Myrmecophaga tetradactyla* L.).

Perlidae. In den Matériaux pour une Faune Neuropt. etc. beschreibt M'Lachlan p. 52 ff. Dictyopteryx *dichroa*, *compacta*; Perla *flavo-tincta*, *exilis* n. A. aus Sibirien.

Ephemeridae. E. Joly. Sur le premier age de la Palingenia Roeselii Joly. Mém. Soc. Nat. Cherbourg. XVI. p. 67 ff.

Die vorliegende Art unterscheidet sich im vollkommenen Insekt durch die vollständig transparenten Flügel von P. longicauda Oliv. mit halb durchscheinenden Flügeln; ausserdem bietet die Metamorphose Verschiedenheiten. Die jugendlichen Larven werden beschrieben und abgebildet; als Respirationsorgane lehrt Joly ausser den 7 Paaren Kiementracheen auch einfache Tracheenschläuche an der Basis des ersten Beinpaares kennen.

N. Joly. Sur l'hypermétamorphose de la Palingenia virgo à l'état de larve etc., Mém. Soc. Toulouse (7). III. p. 379 ff.

An der eben ausgeschlüpften Larve ist kein Nervensystem, Gefäss- und Respirationssystem wahrzunehmen; die Gliederzahl der Antennen und Schwanzborsten ist geringer als bei älteren Larven. J. wendet ungerechtfertigter Weise auf diese Verhältnisse die Bezeichnung »Hypermetamorphose« an, und will Analogieen mit der Entwickelung gewisser Crustaceen darin erblicken.

N. u. E. Joly. Etudes sur le prétendu Crustacé etc. Prospistoma etc. s. oben p. 251 f.

Eaton. A Monography on the Ephemeridae. Trans. nt. Soc. Lond. 1871. p. 1 ff.

Eine ausgezeichnete Arbeit, die nach allgemeinen Bemerkungen, Anleitung zur Conservierung und Beobachtung dieser Insekten die dem Verf. bekannt gewordenen lebenden und fossilen Arten enthält. Es sind 178 wohlbestimmte Arten in 26 Gattungen.

Digitized by Google

N. A. sind: Campsurus *cuspidatus* (Guatemala), *quadridentatus*; *Asthenopus* (n. g.) *curtus* (Para); Polymitarcys *Savignii* (Nil); Ephemera *immaculata* (Ind.), *serica* (China); Leptophlebia *furcifera* (Melbourne), *inconspicua* (Adelaide), *dentata* (Neu-Seeland), *strigata* (N.-Austr.), *nodularis* (Neu-Seel.), *auriculata* (Graham's Town), *mollis* (New-York); Centroptilum *stenopteryx* (Kärnthen); Baetis *finitimus* (Montjoie), *annicus* (Berberei?), *pictus* (Texas); Siphlurus *Linnaeanus* (?); Coloburus *haleuticus* (Melbourne); *Isonychia* (n. g.) *manca* (Texas); Heptagenia *nivata* (Berberei?), *borealis* (Finnl.), *cupulata* (N.-China), *alpicola* (Kärnthen). Ausserdem sind die neuen Gattungen *Euthyplocia* für Palingenia Hecuba Hag. und *Cronicus* für die im Bernstein vorkommende Baetis anomala Pict. aufgestellt.

Palingenia *sibirica* n. A., M'Lachlan, Ann. Soc. Ent. Belg. XV. p. 50.

Libellulidae. L. Cabot. The immature state of the Odonata. P. I. Subfamily Gomphina. Illust. Cat. Harward College, No. 5. Ref. unbekannt.

Müller beschreibt im Ent. Month. Mag. VIII. p. 127 das Eierlegen von *Libellula flaveola* in Uebereinstimmung mit der Darstellung, die v. Siebold über diesen Vorgang bei L. *scotica* gegeben hatte.

De Selys-Longchamps. Aperçu statistique sur les Odonates. Tr. Ent. Soc. Lond. 1871. p. 409 ff. Der Verf. schätzt die Gesammtzahl der bekannten Arten auf 1357, die sich auf 190 Gattungen, resp. Untergattungen vertheilen; 461 Libellulina, 83 Corduliina, 172 Gomphina, 108 Aeschnina, 160 Calopterygina, 373 Agrionina. *Podopteryx* (n. g. Agrionin.), *roseonotata* (Aru-I.) n. sp. p. 415.

Derselbe. Synopsis des Cordulines, Bull. Ac. Belg. 1871; p. 238 ff., 519 ff. (auch als separates Werk, Bruxelles 1871. p. 1—128).

Der Verf. hat das Burmeister'sche Genus *Epophthalmia* zu seiner Unterfamilie der Cordulina erhoben. Zur Burmeister'schen Gattungsdiagnose, die im Allgemeinen für die Unterfamilie angenommen wird, giebt der Verf. einige ergänzende Zusätze und bringt dann seine 6 Gattungen in die beiden Legionen Cordulina (hypertrigonale Raum frei) und Macromia (h. R. von Adern durchzogen). Nach der ferneren Beschaffenheit der Flügel werden dann die Gattungen noch in Untergattungen zerlegt, deren 11 angenommen sind; 4 derselben sind neu: *Hemicordulia*, *Oxygastra*, *Idionyx*, *Synthemis*. Die Zahl der beschriebenen Arten aus den verschiedensten Gegenden beträgt 88, von denen der Autor allerdings selbst 3 oder 4 für zweifelhaft hält; die als neu beschriebenen machen einen ansehnlichen Bruchtheil der Gesammtzahl aus (36).

Digitized by Google

Derselbe. Nouvelle révision des Odonates de l'Algérie. Ann. Soc. Ent. Belg. XIV. p. 9 ff. weist 47 Arten in 14 Untergattungen nach, beschreibt das bisher unbekannte ♂ von *Onychogomphus Genéi* de Sel-Longch., und Agrion *deserti* n. sp.

Derselbe. Note sur plusieurs Odonates de Madagascar et des îles Mascareignes. Rev. et Mag. Zool. 1872. p. 175 ff.

Es werden als n. A. beschrieben: Libellula *lycoris, assignata;* Anax *Goliath;* Agrion *insulare, Mauritianum;* Agriocnemis *solitaria, exilis.*

Derselbe. Mat. faun. neuropt. etc. beschreibt als n. A. aus Sibirien: Gomphus *epophthalmus, Maacki;* Aeschna *arundinacea;* Agrion *glaciale, lanceolatum, ecornutum* und erwähnt eine mit ecornutum sehr ähnliche n. A. aus Algier, die er A. *hermeticum* nennt.

Psilocnemis *alatipes* (Madagascar) n. A., M'Lachlan, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 1.

Paraphlebia *hyalina* (Mexico) n. A., Brauer, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXI. p. 105.

Lepidoptera.

Von G. Bernhardt's: „Die Schmetterlinge, Anleitung zur Kenntniss der Schmetterlinge und Raupen, nebst Anweisung, Schmetterlings- und Raupensammlungen zweckmässig anzulegen" ist die 5te Auflage, Halle 1870, erschienen.

G. Ramann. Die Schmetterlinge Deutschlands und der angrenzenden Länder; gross 4. Arnstadt.

Von den beabsichtigten 25—30 Lieferungen, die je zwei Tafeln kolorierter Abbildungen und zwei Bogen Text enthalten und die Grossschmetterlinge darstellen und beschreiben sollen, sind die ersten erschienen. Die Abbildungen sind durchweg sehr naturgetreu. Der Text giebt zunächst die Etymologie des Namens, dann die Beschreibung des Schmetterlings, der Raupe und deren Futterpflanze.

W. F. Kirby bespricht die geographische Verbreitung der Tagschmetterlinge und vergleicht dieselbe mit der der Vögel. Proceed. Linn. Soc. XI. p. 431 ff.

Nach Sclater's Schätzung beträgt die Zahl der Vogelspecies 7500, die von den Tagschmetterlingen nur um wenig übertroffen wird. In Uebereinstimmung mit Sclater nimmt Kirby 6 Faunengebiete an, deren jedes durch besondere Formen charakterisiert ist, obwohl er I und V wegen der identischen Gattungen vereinigen möchte. Diese 6 Faunengebiete sind:

Digitized by Google

1. Die Paläarktische Region, Afrika nördlich des Atlas, Europa, Kleinasien, Persien, Asien nördlich des Himalaya, Nordchina, Japan und die Aleuten umfassend. Dieses Gebiet zählt 650 Vögel, 630 Tagschmetterlinge. Einzelne charakteristische Gattungen sind: *Erebia, Oeneïs* (circumpolar), *Satyrus, Vanessa, Mesapia, Thaïs, Chartherocephalus.*

2. Die Aethiopische Region umfasst Afrika südlich des Atlas, Madagaskar und die kleineren Inseln, und wahrscheinlich auch Arabien. In diesem Gebiet sind 1250 Vögel und 733 Tagschmetterlinge nachgewiesen. Charakteristische Gattungen der letzteren sind: *Amauris, Heteropsis, Cymothoë, Leucochitonea.*

3. Die Indische Region umfasst Indien, Ceylon, Birmah, Malacca, Südchina, die Philippinen, grossen und kleinen Sundainseln; zählt 1500 Vögel- und 1250 Schmetterlingsarten; charakteristische Formen derselben sind: *Zophoëssa, Amathusia, Iunonia, Ilerda, Tachyris, Tagiades.*

4. Die Australische Region (Neu-Guinea, Neu-Holland, Vandiemensland, Neu-Seeland und die Inseln des stillen Oceans) mit 1000 Vögeln und 750 Tagschmetterlingen *(Hestia, Argyrophena, Apaturina, Trapezites).*

5. Die nearktische Region, Grönland und Nordamerika bis Mexiko umfassend, zählt 660 Vögel- und 480 Tagschmetterlinge. Die Gattungen sind vielfach dieselben wie in der paliarktischen Region. Charakteristische Formen: *Oeneïs, Grapta, Midea.*

6. Die neotropische Region, Westindien, Südmexiko, Mittel- und Südamerika, Galapagos und Falklandsinseln umfassend, mit 2250 Vögeln- und 4200 Tagschmetterlingen. Einzelne charakteristische Formen sind: *Ithomia, Elina, Caliste, Ageronia, Taxila Helias.*

R. C. R. Jordan leitet im Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 42 ff. den Ursprung der jetzt in Grossbritannien lebenden Schmetterlingen ab von 1. Einwanderern während der Eiszeit, 2. Einwanderern einer auf die Eiszeit folgenden wärmeren Epoche; 3. direkten Einwanderern; 4. westlichen Einwanderern; 5. Einheimischen; 6. Akklimatisirten Arten.

A. Kuwert entdeckte im Hinterleibe einer eben ausgeschlüpften Deilephila Elpenor mit noch nicht entfalteten Flügeln 2 mit Luft angefüllte Blasen, die er mit der Entfaltung der Flügel in Zusammenhang bringen möchte. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 306 und XXXIII. p. 412.

Scudder „On the embryonic larva of Butterflies", Entom. Monthl. Magaz. VIII. p. 122 ff. macht darauf aufmerksam, dass die Raupen von Tagschmetterlingen vor ihrer ersten Häutung von den

Digitized by Google

erwachsenen mehr verschieden sind, als erwachsene Raupen, die verwandten Gattungen angehören, unter sich.

A. Targioni-Tozzetti giebt im Boll. della Soc. Ent. Ital. III. p. 392 ff. die Anatomie von Schmetterlings- (meist Spinner-) Raupen.

W. v. Nathusius deutet gelegentlich eine andere Entwickelungsgeschichte der Schale der Schmetterlingseier an als Waldeyer in seinem bekannten: Eierstock und Nebeneierstock. Nach v. Nathusius wandelt sich die zellige tunica propria der Eiröhren in die Eischale um. Zeitschr. f. wissensch. Zool. XXI. p. 130 und 325 ff.

P. C. T. Snellen giebt einen wichtigen Beitrag zur Lepidopterenfauna von Niederguinea. Tijdschr. v. Entom. 1872. p. 1 ff. Taf. I—VIII.

Die Snellen zugekommenen Arten waren von M. G. van Woerden an der Mündung des Congo gesammelt worden, in einer Gegend, die sich im allgemeinen als arm an Lepidopteren auswies. Die ganze Sammlung weist 113 (95 bestimmbare) Arten nach, von denen die 53 neuen sorgfältig beschrieben und mit bekannter Meisterschaft koloriert abgebildet sind. Von Interesse ist, dass von den 24 Pyralidinen 10 aus Ostindien, und 3 aus Amerika bekannt sind. Mit Europa hat die Sammlung 9 Arten gemeinsam.

A. G. Butler. On a small Collection of Butterflies from Angola. Proceed. Zool. Soc. London. 1871. p. 721 ff.

Diese Sammlung war bei Loanda, zwischen 8° und 9° s. Br. gemacht und weist 24 Arten auf, von denen 3 neu sind.

H. D. F. Wallengren. Bidrag till Södra-Afrikas Fjärilfauna. Öfvers. K. Vetensk. Ak. Förh. 1872. Nr. 3. p. 41 ff.

Wallengren zählt auf und beschreibt z. Th. die vom Consul Åkerberg dem Reichsmuseum übersandten Schmetterlinge, die in der Kapcolonie gesammelt worden waren. Einen Theil neuer Arten, die Wahlberg in Südafrika gesammelt hatte, hat Wallengren schon früher (1860, Wien. Ent. Monatsschr.) beschrieben; auch hier sind mehrere neue Arten aufgestellt.

O. Schneider liefert ein Verzeichniss der (19) von ihm in der Umgegend von Ramleh bei Alexandrien beobachteten Schmetterlinge. Sitzber. naturw. Ges. Isis. Dresden 1871. p. 54 f.

Digitized by Google

Von A. G. Butler's „Lepidoptera Exotica" liegen jetzt auch Parts. 7—14, 1871, 1872 vor.

W. F. Kirby. A Synonymic Catalogue of Diurnal Lepidoptera. London 1871. 8°.

Auf 690 Seiten giebt der Verfasser unter Berücksichtigung aller ihm bekannten Literatur ein synonymisches Verzeichniss der Tagschmetterlinge. Ein alphabetisches Register erleichtert die Benutzung des Werkes ungemein.

Von W. C. Hewitson's „Exotic Butterflies" sind Parts 77—84. London 1871, 1872, erschienen.

Unter dem Titel: „Bidrag till kännedom af Fjärilfauna på. St. Barthelemy" hat H. D. J. Wallengren die (35) von v. Gaës auf St. Barthelemy gesammelten Schmetterlinge aufgezählt, unter denen sich 2 neue Species befinden. Ofvers. K. Vetensk. Akad. Förh. 1871. p. 909.

M. Täschler. Grundlage zur Lepidopterenfauna der Cantone St. Gallen und Appenzell. Berichte der St. Gallen. Gesellsch. 1869—76. p. 51 ff.

Das Verzeichniss weist von Grossschmetterlingen 580 Arten nach, von denen auf die Tagfalter 110, auf den Schwärmer 34, Spinner 80, Eulen 206 und Spanner 150 Arten fallen.

O. Salvin setzt in Bd. VII. p. 412 der Ann. Nat. Hist. die in Bd. IV. begonnene (s. Bericht 1870. p. 164) Beschreibung neuer südamerikanischer Schmetterlinge fort; s. unten.

H. B. Möscher diagnosticirt und benennt 30 neue exotische Schmetterlinge in der Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 336. Für 2 Arten wird die Aufstellung neuer Gattungen, *Desmidocnemis* und *Lomatosticha*, nöthig.

Die „Beiträge zur Lepidopternfauna Siciliens" von A. v. Kalchberg enthalten eine Aufzählung der auf mehreren Ausflügen in Sicilien erbeuteten Schmetterlinge. Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 312 ff., 403 ff.

J. Mann liefert ein systematisches Verzeichniss der Lepidopteren des Gross-Glockner-Gebietes nebst Beschreibung 4 neuer Arten aus den Gattungen Pterophorus, Conchylis, Adeela, Butalis. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXI. p. 69.

Digitized by Google

Von Staudinger-Wocke's „Lepidopteren-Catalog des europäischen Faunengebietes" ist die 2te Auflage erschienen.

In Folge des im Vergleich zur ersten Auflage beträchtlich erweiterten Gebietes beträgt der Zuwachs an Macrolepidopteren 254 Arten, wovon auf die Spanner 80, auf die Schwärmer 14 Arten kommen. Die Mikrolepidopteren sind um 494 Arten vermehrt, so dass die neue Auflage 748 Arten mehr enthält als die frühern.

Auf Grund einer kritischen Benutzung der Berichte des schlesischen Tauschvereins, der in der Zeitschrift für schlesische Insektenkunde und den Arbeiten der entomol. Sektion der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur niedergelegten Beobachtungen liefert M. F. Wocke in dem 3ten Heft der Zeitschr. f. Entomologie, Breslau 1872. p. 1 ff. ein Verzeichniss der Schlesischen (Macro-) Lepidopteren nach Staudinger's Katalog, das bei jeder der 969 Arten ihr Verbreitungsgebiet und Flugzeit, sowie Futterpflanze, Winterform etc. angiebt.

Von Nolcken's „Fauna lepidopterologica" ist das 2te Heft erschienen (s. Corresp.-bl. Naturf. Vereins. Riga XIX. p. 24. Ist dem Refer. nicht zugänglich gewesen.

F. J. M. Heylaerts jr. liefert ein 1. und 2. Supplement zu seinen »Macrolépidoptères de Breda etc.«, wodurch die Zahl der dort vorkommenden Arten auf 572 steigt. Tijdschr. v. Entomolog. 1871. p. 99 ff. und 1872. p. 118 f.

F. Moore beschreibt und bildet z. Th. ab eine beträchtliche Anzahl neuer Arten von Indischen Schmetterlingen. Proceed. Zool. Soc. London 1872. p. 555 ff. pl. XXXII—XXXIV., s. unten.

H. D. J. Wallengren. Skandinaviens Heterocerfjärilar. Deel II. Spinnarne. Häft II. p. 137. 256. Lund.

Enthält die Platypterygidae, Notodontidae, Cymatophoridae, Arctioïdae, Nycteolidae, Cymbidae, Nolidae.

Derselbe. Skandinaviens Pyralider och Choreutider beskrifne af H. D. J. Wallengren. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh. 1871. p. 961 ff.

Neue Arten werden zwar nicht beschrieben, dafür aber die in Schweden vorkommenden Pyralidinen (p. 961—1056) und Choreutiden (p. 1056—1060), ihre Synonymie, Larvenzustände, Futterpflanzen, Erscheinungszeit, bei weniger verbreiteten Arten auch ihre Fundstellen sehr genau angegeben.

Digitized by Google

H. de Peyerimhoff hat in den Bull. Soc. hist. natur. de Colmar 1872. p. 53 ff. den 3ten (letzten) Theil seines Lepidopterenkatalogs des Elsass erscheinen lassen. Derselbe enthält ausser Zusätzen und Nachträgen zu den früheren Veröffentlichungen die Kleinschmetterlinge (Pyralidina p. 111 ff., Tortricina p. 12 3ff., Tineina p. 139 ff., Pterophorina p. 195 ff., Alucitina p. 198 f.

Derselbe macht in den Mitth. schweiz. Entom. Gesellsch. III. p. 409 ff. neue oder seltene Mikrolepidopteren bekannt.

A. G. Butler beschreibt 22 neue Arten von Macrolepidopteren. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4). VIII. p. 282 ff.

Die Arten gehören den Familien der Nymphalidae, Erycinidae, Papilionidae, Hesperidae, Arctiidae an.

Derselbe beschreibt in den Proceed. Zool. Soc. London 1871. p. 79 ff. neue Arten exotischer Schmetterlinge aus verschiedenen Welttheilen, die folgenden Gattungen angehören: Amauris Hübn., Danais Latr., Romaleosoma Blanch., Harma Westw., Aterica Boisd., Deilephila Ochs., Sphinx L., Pericopis Hübn., Eucyane Walk., Phaegorista, Dirphia.

S. Minot giebt die Beschreibung neuer amerikanischer Schmetterlinge. Proceed. Bost. Societ. XIII. p. 83 ff., 169 ff. Die neu beschriebenen Arten gehören den Gattungen Fidonia, Anisopteryx, Tephrosia, Cabenodes, Cleora an.

Herrich-Schäffer. Schmetterlinge der Insel Cuba. Correspondenzblatt des Zoolog.-mineral. Vereins. Regensburg. XXV. p. 15 ff.

Diese Fortsetzung enthält die Pyralidinen, von denen Herrich-Schäffer 96 wohl bestimmte Arten aufführt.

Derselbe. Prodromus Systematis Lepidopterorum, ebenda p. 103.

Enthält die Fortsetzung der im vorigen Jahrg. dieses Archi (p. 238) angeführten Kritik von Butler's Hesperiidae.

P. C. Zeller. Bemerkungen über einige Graubündne Lepidopteren. Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 27 ff., 97 ff.

Zeller giebt hauptsächlich die genaueren Fundstellen, Flug

Digitized by Google

zeit, lokalen Nährpflanzen der im Thal von Bergün vorkommenden Schmetterlinge an und beschreibt 3 neue Gelechien (s. unten).

O. v. Prittwitz. Lepidopterologisches. Stett. Ent. Zeit. XXII. p. 237 ff.

Im Anschluss an frühere Aufsätze macht O. v. Prittwitz Bemerkungen über Synonymie, Vaterland etc. einiger exotischer Schmetterlinge (Lichnoptera gulo H.-S., L. moesta Moritz; Glaucopis formosa = G. Folletii; Chaerocampa Erotus; Pieris teutonia; Leptalis hyposticta; Pieris Periclea; Arhopala sp., Danis sp. etc.).

v. Nolcken theilt seine Erlebnisse und die lepidopterologische Ausbeute seines bisherigen Aufenthaltes auf St. Thomas, Jamaica, in Südamerica mit. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 309, 371, XXXIII. p. 123 ff. — Die Arten, den Gattungen Chilo, Crambus und Scoparia angehörig, sind z. Th. beschrieben XXXIII. p. 463 ff. 9 neue Arten.

A. Fuchs. Beobachtungen über einige Lepidopteren. Jahrb. des Nassauischen Vereins. Jahrg. XXV u. XXVI. p. 433 ff.

Besprochen werden Pararga Adrasta H. und var. Maia; Bapta pictaria Curt., Macaria signaria H., Eupithecia pusillata S. V.

Krause. Ueber einige Schmetterlinge der Umgegend von Altenburg. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 296 ff.

Krause konstatirt das Vorkommen seltener Arten und Abarten (Polyommatus Phlaeas L. ab. Schmidtii Gerh.; Limenitis Populi L., L. Sibylla L.; Vanessa ab. F-album Esp.; Satyrus Phaedra L.; Pararga Dejanira L.; Trochilium bembeciforme Hb.; Nola confusalis H. S.; Arctia aulica L.; Limacodes Asella S.-V.; Bombyx rimicola S. V.; Aglia tau L.; Platypteryx Sicula S. V.; Lophopteryx carmelita Esp.; Acronycta leporina L.; A. alni L.; A. Ligustri S. V.; Hadena scolopacina Esp., H. connexa Bkh.; Brotolomia meticulosa L.; Hydroecia micacia Esp.; Taeniocampa populeti F.; Pachnobia leucographa, rubricosa S. V.; Dyschorista suspecta Hb.; Xanthia citrago L.; Asteroscopus nubeculosa Esp.; Rivula sericealis Scop.; Zerene silvata Scop.; Terpnomicta cararia Hb.; Lobophora halterata Hufn., L. carpinata Borkh.; ferner ein sog. halbierter Zwitter von Limenitis Populi L. und mehrere Microlepidopteren mit ihren speciellen Fundstellen).

A. Speyer. Lepidopterologische Notizen. Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 169 ff. Handelt von Smerinthus ocellatus L.; Platypteryx cultraria F.; Boarmia ilicaria H.; Larentia literata Don.; Eupithecia actaeata; Depressaria liturella W. V.

P. C. Zeller. Beiträge zur Kenntniss der Nord-

Digitized by Google

amerikanischen Nachtfalter, insbesondere der Microlepidopteren. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXII. p. 447 ff.

Es werden zahlreiche neue Arten beschrieben; s. unten.

A. Keferstein. Lepidopterologische Plaudereien. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 326 ff.

Handelt von Cidaria Blomeri Curt.; Bapta tibialata; Parthenogenesis bei Gastropacha Pini; Colaenis Alcionea und C. Cillene Cramer; Noctua serici Fabr.

A. Hartmann. Die Kleinschmetterlinge der Umgegend Münchens und eines Theiles der baierischen Alpen. München 1871. 8°. 96 Seiten.

Der Verfasser zählt 728 Arten (die Varietäten mit inbegriffen) in dem angegebenen Theile Oberbaierns auf. Bei jeder Art wird Nahrungspflanze, Flugort und Zeit des Vorkommens angegeben. Ein einleitendes Capitel ist der Tödtung und Behandlung der Mikrolepidopteren und ein anderes der Zucht der Psychiden gewidmet, welches interessante Beobachtungen über die Fortpflanzung der Solenobia triquetrella und S. lichenella enthält (vgl. oben p. 240). Ausführlicher ist das Buch besprochen in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 164 ff.

N. Erschoff macht in einem Beitrag zur Lepidopterenfauna Russlands die Arten namhaft, die von ihm und Anderen aufgefunden sind und bisher für Central-Russland noch nicht nachgewiesen waren. Bull. soc. imp nat. Moscou. XLIV. p. 303 f.

Eine Statistik der Schmetterlinge mit besonderer Berücksichtigung Esth-, Liv- und Kurlands giebt C. Berg im Correspondenzbl., Naturh. Vereins. Riga XIX. p. 107.

Lepidopteren Ostsibiriens besonders der Amurländer, bearbeitet von Otto Bremer. Petersburg 1864. Kl. Fol. 103 Seiten. Mit 8 illumin. Tafeln; besprochen in der Stett. Ent Zeit. XXXII. p. 162 ff.

In dem »Bericht über meine persische Reise 187 von H. T. Christoph (Stett. Entom. Zeit. XXXIII. p. 204) wi hauptsächlich die lepidopterologische Ausbeute aufgezählt.

Aus A. S. Packard's Catalogue of the Phalaenidae of Ca fornia sind die (34) neuen Arten in den Proceed. Bost. socièt. XI p. 381 ff. beschrieben.

Mittheilungen über das Vorkommen einiger Spanner u

Digitized by Google

Kleinschmetterlinge in Schlesien finden sich im Jahresber. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur; 49. p. 182; 50. p. 186.

Wocke. Albinismus bei Schmetterlingen. 50ter Jahresber. Schles. Gesellsch. vaterl. Cultur p. 185. Mit diesem Namen bezeichnet Wocke die ganze oder theilweise Entfärbung oder Abblassung der Schmetterlingsflügel, für die man bisher keinen stichhaltigen Grund hat ausfindig machen können.

Hestia Belia mit abnormer Nervatur der Hinterflügel; Annales Société. Entom. Belg. XIV. p. LXXII f.

Unter dem Titel: »Notes on the flight of New-England butterflies« giebt C. S. Minot in den Proceed. Bost. societ. XIV. p. 55 einige Bemerkungen über den verschiedenen Bau der Flügel und dessen Einfluss auf den Flug der Schmetterlinge.

S. H. Scudder beschreibt im American. Naturalist 1872. p. 513 ff. die Lebensweise von *Brenthis Bellona*, die zwar nur eine Generation in jedem Jahr hat, aber doch zwei-, oder gar dreimal jährlich erscheint. Die Sommerform legt im September Eier, aus denen die Räupchen ausschlüpfen und in dieser Gestalt überwintern. Ende Juni verpuppen sie sich und liefern im Juli den Schmetterling, dessen Eier sich allmählich entwickeln, so dass sie erst im September zum Legen reif sind. (Sommerform). Die andere Form überwintert als halberwachsene Raupe und liefert schon im Mai den Schmetterling, der Ende Juli und Anfang August seine Eier legt (Frühlingsform). Einzelne Raupen dieser letzteren Form geben noch im September desselben Jahres den Schmetterling, der ohne Eier zu legen umkommt, so dass der Schmetterling eigentlich dreimal im Jahr frisch erscheint, und doch sind die einzelnen Generationen unabhängig von einander.

S. H. Scudder und E. Burgess weisen eine auffallende Asymmetrie in den männlichen Genitalanhängen von Schmetterlingen nach. Proceed. Bost. societ. XIII. p. 282.

Alle nordamerikanischen Arten der Gattung Nisoniades, deren die Verfasser habhaft werden konnten, sind untersucht und die Afterklappen der Männchen beschrieben und abgebildet; bei allen zeigte sich die linke Klappe weit stärker entwickelt als die rechte. - Ausserdem sind 9 neue Arten beschrieben.

H. Hagen. Schmetterlinge mit Raupenkopf und ähnlichen Missbildungen. Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 388.

Der Verfasser stellt aus der Literatur zusammen, was ihm über diesen Gegenstand bekannt geworden ist. — Referent besitzt eine Orgyia antiqua ♀ mit dieser Missbildung, zu deren Entstehung

Digitized by Google

er auch einige Aufklärung geben kann. Bei der Verpuppung war die Raupenhaut unvollkommen abgestreift worden, indem der Raupenkopf noch völlig festhaftete. Mit diesem Kopf blieb auch der abgestreifte Theil der Raupenhaut in Verbindung, so dass der Schmetterling, an dem nur die beiden letzten Beinpaare sichtbar sind, die Raupenhülle wie eine Maske vor sich trägt.

O. Nickerl. Beschreibung einiger Zwitterbildungen bei Lepidopteren. Verhandl. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 727 ff.

Nickerl giebt die äusserliche Beschreibung von zwitterartigen Lycaena argus L., Satyrus Semele L., Smerinthus Populi L., Ocneria dispar L., Gastropacha Crataegi L., G. Quercus L. Wenn solche Stücke auch als Curiositäten für den Sammler grossen Werth haben, so ist doch zu bedauern, dass noch keiner derselben einen solchen Zwitter unter das anatomische Messer geliefert hat, indem mit der Kenntniss des Geschlechtsapparates dieser Hermaphroditen der Wissenschaft mehr gedient wäre, als mit ihrer bloss äusserlichen Beschreibung und der Notiz, in welcher Sammlung sich dieses und jenes Stück findet.

M. A. Guenée beschreibt in Mém. soc. phys. et hist. nat. Genève XXI. p. 418 ff. einen sogen. gemischten Zwitter von Gastropacha Quercus L., von dem einzelne Theile (Fühler, letztes Hinterleibssegment) vergrössert abgebildet sind. Auffallend ist, dass Guenée zur Erklärung der sog. halbierten Zwitter auf die alte Fabel der Zwitterphaläne (Scopoli, Introductio ad histor. natural. Prag 1777. p. 416) zurückgeht.

E. Delessert. Cas d'autophagie et de campéphagie observés chez des chenilles carnassières. Bullet. Sociét. Vaud. sc. nat. XI. p. 366. Es wird die von den beiden ersten Arten bekannte Beobachtung mitgetheilt, dass die Raupen von Scopelosoma satellitia L., Cosmia trapezina L., Crocallis elinguaria L. von anderen Raupen, im Nothfalle auch von denen ihrer eigenen Art leben.

Beiträge zur Kenntniss der Raupen der Kleinschmetterlinge liefert Eppelsheim in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 315.

Kleine Lepidopterologische Opmerkingen van F. J. M. Heylaerts. Tijdschr. v. Entom. 1871. p. 182 und 1872. p. 120.

1. Der Verfasser erklärt das scheinbar häufig von Auftre
von weiblichen Schmetterlingen bei der Zucht solcher Arten,
denen man im Freien weit mehr ♂ als ♀ findet, dadurch, dass
den männlichen Raupen, die schwächer seien als die weiblichen,
der Zucht eine grössere Zahl zu Grunde ginge; daher der stärk
Procentsatz an Weibchen.

Digitized by Google

2. Um Insektenblut zu mikroskopischen Beobachtungen etc. zu erhalten, empfiehlt Heylaerts ein Capillargefäss und beschreibt dessen Anwendung.

3. Handelt von dem angeblich flügellosen ♀ von *Phigalia pilosaria* Hübn. (1871).

1. Denjenigen, die nicht viel Zeit zu häufigeren Sammelausflügen haben, empfiehlt er die Versetzung von Pflanzen ins Zimmer. Auf diese Weise erhielt er unter anderen die für die Fauna neue Cochylis rutilana Hübn. von Juniperus communis. Der übrige Text handelt von Nudaria senex, das ♀ von Hibernia aurantiaria Hübn.; dem Unterschied der Raupen von Platypteryx falcataria L. und P. curvatula Bkh. und dem zwischen den Raupen von Selenia lunaria S. V. und S. tetralunaria Hufn., die Sepp mit einander verwechselt hatte. (1872).

Breyer theilt einige Beobachtungen über die Hybridation von Schmetterlingen mit. Compt. rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. XLIII.

Einige bei Zara als schädlich aufgetretene Raupen; Sitzber. Zool. Bot. Gesellsch. Wien XXI. p. 13.

Ratzeburg führt aus, dass das Anlegen der Theerringe zur Vertilgung der Raupen des Kiefernspinners dann indicirt sei, wenn das Wintersammeln wegen hohen Schnees oder auf mit Vaccinium, Erica etc., die die Raupen verbergen, bewachsenem Boden, unmöglich ist. Sind 40—50 % der Raupen mit Ichneumonen behaftet, so unterbleiben am besten alle Mittel zur Vertilgung. Sitzber. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1871. p. 1.

Derselbe theilt das Resultat der angelegten Theerringe mit, ebenda p. 29 und empfiehlt das von Oberförster Götze zu Klutz angewandte Mittel (Bestreichen der Eiernester mit Oel) gegen den Buchenspinner (Dasychira pudibunda), p. 22.

Mr. Sauborn beschreibt seine Methode der Herrichtung von Raupenbälgen für eine Sammlung. Proceed. Bost. Societ. XIV. p. 260.

A. S. Packard. A few words about moths. Amer. natur. IV. p. 225 ff. Packard weist die Sammler von Schmetterlingen auf die Wichtigkeit hin, welche die Beobachtung ihrer Lebensweise und ihre Zucht hat.

P. Maassen zählt in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 26 die 70 von ihm nach seiner Methode neu geköderten Noctuen auf .. den vorigen Bericht p. 246).

Kuwert theilt ebenda p. 212 seine Erfahrungen über die ach derselben Methode in Ostpreussen gefangenen Nachtfalter mit.

Anleitung zum Fang etc. der Kleinschmetterlinge iebt Walsingham im Amer. Natur. 1872. p. 275 ff., 432 ff.

Digitized by Google

Macrolepidoptera.

Rhopalocera. *Papilionides.* M. A. Guenée beschreibt und bildet ab einige ausländische Arten der Gattung *Papilio*. Mém. soc. phys et d'hist. nat. Genève. XXI. p. 369 ff. fol. I. Eine besonders eingehende Beschreibung widmet er den Anhängen, welche sich am 7. Abdominalsegment der ♀ von P. Corethrus Boisd. und P. Duponchelii Lucas finden, und vergleicht dieselben mit den ähnlichen Bildungen, die sich bei Doritis (Parnassius), und Eurycus am 8. finden. Als Bedeutung dieser Anhänge giebt er vermuthungsweise: Hülfsmittel bei der Copulation oder Unterstützung der Eierablage an; die Mittheilungen von Siebold's über das „Begattungszeichen" des D. Apollo scheint Guenée nicht bekannt gewesen zu sein.

Die Raupe und Puppe von *Pap. Rutulus* Boisd. ist beschrieben und in den Proceed. Boston Societ. XIII. p. 221.

Armandia (n. g., zwischen Thaïs u. Papilio sec. David. Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Natur. VII. p. 96) *thaïdina* (Tibet), vikarirende Art von Sericinus in Tibet; Blanchard, Compt. Nat. LXXII. p. 809.

Papilio *Hercules*, *Horatius* (Tibet), ders. ebenda P. *Cresphontinus* (O.-Afr.), *Andronicus*, Ward, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 34, 121; P. *chlorodamas* (Peru); *Hypodama* (Hayti); *Damocrates* (Buenos-Ayres); *Thetis*, *Hermolaus*; Guénée, Mém. Soc. Phys. Genève. XXI. p. 369 ff.; P. *Buddha*, *noctula*, *strix* (Borneo); *papone* (O-Ind.) *ramaceus* (Borneo), *odenatus* (W.-Afrika); *Parsedon* (!); *Burchellanus* (Bras.); *chinsiades* (Ecuad.); *Recoii* (Buenos-Ayr.), Westwood, Transact. Ent. Soc. 1872. p. 86 ff.

P. *Kirbii* (Lagos), Hewitson. Ent. Monthl. Mag. IX. 146. P. *horribilis* (Cap); Butler, Lep. Exot. 88; *orabilis*, *lattitia*, *vulneratus*, *clusoculis* (Costa-Rica), derselbe Cist. Entom. p. 84 f.

Pierides. A. G. Butler. A Revision of the Species formerly included in the Genus Therias, Proc. Zool. Soc. Lond. 1871. p. 526 ff.

Der Verfasser spricht die lobenswerthe Absicht aus, nicht durch Beschreibung neuer Formen die ohnehin schon schwierige Bestimmung der zahlreichen, sehr nahe verwandten Arten noch mel zu erschweren, sondern durch Aufklärung der etwas verworrene Synonymie zu erleichtern. Zur Sprache kommen die Gattunge Elodina Felder (5 A.), Sphaenogona Butler (16 A., 2 zweifelh.); Leu cidia Doubled. (3 A.); Terias Swains. (94 A., darunter doch *ret culata* Butl. n. sp. aus Quito); Pyrisitia (3 A.).

Derselbe giebt (ebenda 1872 p. 26 ff.) eine synonymisel

Digitized by Google

Tabelle der zur Gattung Pieris (im Sinne Double day's, Westwood's) gehörigen 341 Arten, die auf 15 Gattungen vertheilt sind.

Scalidoneura (n. g.) *Hermina* (Peru); Terias *memulus* (Hayti); Ixias *undatus, latifasciatus* (Labuan); n. A., Butler, Proc. Zool. Soc. 1871. p. 260 ff.

Larinopoda (n. g.) *lycaenoïdes* (W.-Afr.); Callidryas *fornax* (Chili), *faresia* (Peru); Ixias *venatus*; Euchloë *limonea* (Mexico) n. A. Butler Trans. Ent. Soc. 1871. p. 169 ff.

Hesperocharis *fulvinota* (Rio), derselbe Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4) VIII. 284. Teracolus *loandicus, interruptus*; Belenois *Meldolae* (Loanda); n. A. derselbe Proc. Zool. Soc. Lond. 1871. p. 721 ff.

Leptalis *cinerascens* (Costa Rica), *oreas* (Calobre) n. A., Salvin, Ann. a. Mag. Nat. Hist. VII. p. 415 f.

Pieris *rhodanus, cebron, capricornus (?)*, Ward, Ent. M. M. VIII. 58; P. *Beckeri* (Calif.) Edwards, Butterfl. of N.-Am. p. VIII. Taf. 1. Fig. 4—7; P. *calyce* (Nevada), derselbe Trans. Am. Ent. Soc. III. 189.

P. *notistriga, noctipennis* (Costa-Rica); Butler u. Druce, Cist. Ent. V. p. 111. P. *vipasa* (Penjab), *taprobana* (Ceylon), Moore, Proc. Zool. Soc. 1872. p. 565 n. A.

Euterpe *dismorphites*; Dismorpha *sororna, hagaresa, lubina, viridifascia* (Costa Rica); Butler, Cist. Ent. p. 80, 82, 83; D. *lumina* Butler u. Druce, a. a. O. 111.

Terias *persistens, calceolaria* (Costa Rica), dieselben p. 111; T. *rama* (Ceylon) Moore, Proc. Zool. Soc. 1872. p. 566.

Delias *inferna* (p. 63); Leptophobia *temnicornis* (Costa Rica), Butler, Lepid. Exot.; Eronia *verulanus* (Camaroons), Ward, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 59.

E. *pingasa* (Ind.), Thyca *devaca* (Birmah), *Dorinda* (Khasia Hills); Metaporia *caphusa, ariaca* (Himalaya) Moore, Proc. Zool. Soc. 1872. p. 564 ff.

Catastictis *actinotis;* Mylothris *alethina* (Costa Rica), Butler, Cist. Entom. p. 80, 81.

Rhodocera *Amintha, Alvinda* (Tibet), Blanchard, Compt. vend. LXXII. p. 810.

Colias *Astraea*, Edwards, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 61. *Meadi*, Derselbe ebenda III. p. 267.

Callosune *casta, hetaera* (Zanzibar), Gerstäcker, d. Arch. XXVII. 1. p. 357.

Anthocharis *byantis* (Californien); *Olympia* (Texas), Edwards Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 205, 266; *Julia*, IV. p. 61. n. A.

Danaïdes. Danais *Ino* (Sula); Amauris *inferna* (W. Afr.) n. A., Butler, Proc. Zool. Soc. Lond. 1871. p. 79.

Digitized by Google

Heliconiides. Pteronymia (n. g.), gegr. auf Ithomia aletta Hew., Olyras *translucens* (Ecuador), Hewitson; Ent. Monthl. Mag. IX. 83.

Dircenna *lonera, relata*; Ithomia *plaginota* (Costa Rica), Butler u. Druce, Cist. Entom. I. p. 95.

I. *albida* (Neu Granad.), *kusa, seba, egla, kena, lota, theuda* (Ecuador), Hewitson, Exot. Butterfl.

Pteronymia *olyrilla, notilla, fulvimargo;* Leucothyris *rubescens:* Euides *vulgiformis* (Costa Rica); Butler u. Druce, Cist. Ent. I. p. 96 ff.

Melinaea *scylax* (Chiriqui), *Orestes, Cydippe* (Peru); Heliconius *Sisyphus* (Peru), *venustus* (Apolobamba), *etylus* (Ecuador), *montanus* (Costa Rica), *pochinus* (Chiriqui), *sotericus* (Ecuador); Salvin, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4). VII. p. 412 ff.

Heliconia *Fritschi* (Peru ?), Möschler, Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 336; *charina* (Ecuador), Hewitson, Ent. Monthl. Mag. IX. 83; *Chestertoni* (Columb.), derselbe Exot. Butterfl.

Acraeides. Acraea *piva, Guénée,* Mém. Soc. Phys. Genève. XXI. p. 403; A. *satis* (O.-Africa), *Pentapolis, Peneleos, Polydectes, Pharsalus,* (Camaroons); Ward, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 35; 60, 81; A. *maransetra, masamba, masanola, manandasa* (Madag.), derselbe ebenda IX. p. 2, 8. 147.

Nymphalides. G. Künow beschreibt und bildet ab die Raupe und Puppe von *Argynnis Laodice* Pall. und bespricht die geographische Verbreitung dieses Schmetterlings. Schriften der Königl. Phys. Oekonom. Gesellsch. Koenigsberg. XIII. 1872. p. 147 ff.

Scudder im Rep. Peab. Acad. IV. p. 44 ff. stellt folg. n. G. auf: *Speyeria*, Typus Pap. idalia Drury; *Charidryas*, T. Melitaea nycteis Doubl; *Limnoecia*, T. M. Harrisi Scudd.; *Euphydryas*, T. Pap. phaëton Drury.

Colaenis *Tithraustes* (Ecuador), Salvin Ann. Nat. Hist. (4). VII. p. 405.

Atella *manoro* (Madagascar), Ward Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 121.

Cethosia *mahratta* (Malabar); Cirrochroa *lanka* (Ceylon); *mithila* (Bengalen); Cynthia *asela* (Ceylon) Moore, Proc. Zool. Soc. 1872. p. 556 ff.

Argynnis *Bischoffii* (Alaska); *Helena* (Colorado), Edward Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 189, 268; A. *Brenneri* (S. Juan), *inornata* (Californ.); *Eurynome, Meadi* (Colorado), derselbe ebenda I p. 64 ff. A. *vorax* (Shanghai), Butler, Trans. Ent. Soc. 1871. p. 4(

Melitaea *sterope* (Oreg.), *thecla* (Calif.), Edwards a. a. O. I p. 190.

M. *crithena* (Chiriqui); Salvin, Ann. Nat. Hist. (4). VII. 41

Digitized by Google

Phyctodes *fulviplaga* (Costa Rica); Butler, Cist. Ent. IV. p. 77; *niveinotus*, Butler u. Druce ebenda V. p. 100. Ph. *orseis*, *canace* (Californ.); *Camillus*, *emissa* (Colorado); Eresia *punctata* (Arizona); Edwards, Tr. Am. Ent. Soc. III. p. 206, 268 f. u. 191.

Eresia *dismorphina* (Costa Rica) Butler, a. a. O. IV. p, 78; E. *margaretha* (Neu Gran.), *levina* (Columb.), *quintilla* (Ecuador), Hewitson, Ex. Butter.

Symbrenthia *brabira*, *niphanda* (Himal.); Grapta *agnicola* (Nepal), Moore, a. a. O. p. 558 f.; G. *Hylas* (Colorado), Edwards a. a. O. IV. p. 68.

Vanessa *prorsoïdes* nebst var. *levanoïdes* (Tibet); Blanchard, Compt. Rend. LXXII. p. 810. V. *rizana*, Moore a. a. O. p. 559; V. *aequatorialis* (Chimborasso), M. Wagner, Sitz.-Ber. Bayr. Ak. 1870. II. p. 171.

Vanessa Antiopa in Acapulco, 2000′ hoch; Proceed. Calif. Acad. IV. p. 56.

Godartia *Crosslegi*, *Trojanus* (Camar.); Junovia *rowara* (Camar.), Ward, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 36, 82.

Eurema *Arcaei* (Chiriqui) Ann. Nat. Hist. (4). p. 415.

Faunia *dolores*, Prittwitz, Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 244.

Heterochroa *makkeda* (Para); *salmona* (N. Granad.), Hewits. Trans. Ent. Soc. Lond. 1871. p. 165. H. *demialba*, *lucina*, *tracta* (Costa Rica), Cist. Entom, IV; 77 Lep. Exot. p. 102 f.

Presis *Hopfferi*, Möschler, St. Ent. Zeit. XXXIII. p. 337.

Epiphile *grandis* (Costa Rica), Butler, Cist. IV. 76.

Myscelia *pattenia* (Costa Rica), Butler u. Druce, ebenda V. p. 101.

Crenis *Benguelae* (S.-W.-Afr.), Chapman, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 175.

M. A. Guénée beschreibt neue Arten der Catagrammiden und giebt zugleich eine Uebersicht derselben. Mém. soc. phys. et d'hist. nat. Genève. XXI. p. 381 ff. Von der Gattung *Callicore* sind 52 Arten aufgeführt, darunter 17 neue, von Catagramma 41, worunter 4 neue; nämlich: Callicore *Elinda*, *Aurelia*, *Bourcieri* (Peru), *scrofa* (Para), *Dodone* (Columbien), *granatensis* (Neu-Granada), *nystographa* (Quito), *pavira* (Peru), *coelinula* (Brasilien), *brevipalpis* (Venezuela), *carmen* (Brasilien), *amatorialis* (Quito), *Picteti*, *Jurinii* (Peru), *Saussurii* (Brasilien), *laxis*, *tringa* (Peru); Catagramma *Dulima*, *Cajetani*, *Melii* (Peru), *oculata*.

Megalura *valetta* (Costa Rica), Butler u. Druce a. a. O. p. 101.

Diadema *ruhama* (Angola), Hewitson, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 84. D. *usambara*, (O.-Afric.), Ward, a. a. O. p. 148.

Lebadea *austenia* (Khasia H.), Moore, a. a. O. p. 560.

Jaera *duodecimpunctata* (Nieder-Guin.), Snellen, Tijdschr. v. Ent. 1872. p. 15.

Digitized by Google

Neptis *Pryeri* (Shanghai). Butler, Trans. Ent. Soc. 1871, p. 463; *biafra* (Camar.), Ward, a. a. O. p. 121; N. *astola, mehandra, varmona, emodes, surakarta* (Java), *ophiana* (Sikkim), *khasiana* (Khasia H.), *cartica* (Nepal), *clinia* (Bengal), *adipala* (Khasia H.), *sussruta* (N.-Indien); *viraja* (Bengal.); Athyma *zerosa* (Khasia H.). Moore, a. a. O. p. 560 ff.

Euryphene *ribensis* (Ribé), *camarensis, cercestis, comus, nivaria, porphyrion* (Camar.), Ward a. a. O. p. 35 f., 82 u. 118; E. *amicia, carstena* (A.-Calabar), *elabontas* (Creek T.), Hewitson, Exot. Butterfl. p. 77.

Rhomaleosoma *sarcoptera* (Goldk.), *viridinotata* (Gaboon). *vetusta* (W.-Afr.), *janetta* (Capk.). Butler, Lepid. Exot. p. 81 ff., letztere auch Proc. Zool. Soc. 1871. 78.

Aterica *felicia, zonara*; Harma *lurida* (Fantee), Butler, a. a. O. p. 72 f.; 80.

H. *cyclades, capella, Ciceronis, cyriades*; Charaxes *Hadrianus, paphianus* (Camar.), Ward, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 119 f.

Apatura *plesaurina* (Costa-Rica), Butler u. Druce, Cist. Ent. V. p. 102.

Charaxes *Antamboulon, Anthanala, Betsimisaraka, Betunimena* (Madagasc.), Lucas, Ann. d. Sc. Nat. (5). XV. No. 22. p. 1 ff. Ch. *khimalara* (Himal.), *khasianus* (Khasia H.), *jalinder, hindia, lunawara* (N-Bengal.), *Wallacii* (Menado), *aruanus* (Aru), Butler, Lepid. Exot. p. 97 ff.

Philognoma *falcata* (Goldk.), Butler, Lep. Exot. p. 101.

Paphia *herbacea* (Costa Rica), Butler u. Druce, Cist. Ent. V. p. 100.

P. *Jansoni* (Ctontales), Salvin, Ann. Mag. Nat. Hist. (4). VII. p. 165 n. A.

Morphides. Bar macht in den Pet. Nouv. III. p. 156. Bemerkungen über die Morphiden u. Pavoniden von Guiana.

Aemona *lena* (Yunan) n. A., Atkinson, Proc. Zool. Soc. 1871. p. 215.

Morpho *limpida, aquarius, marinita, hydorina* (Costo Rica) n. A., Butler, Cist. Ent. V. p. 74 f. Lep. Exot. p. 113.

Brassolides. Pavonia *Oberthuri, suzanna* (Bogota) n. A., Deyrolle, Rev. et Mag. Zool. XXIII. p. 20 u. 275.

Dynastor *stygialis;* Caligo *bubocula* (Costa Rica) n. A., Butler, Cist. Ent. IV. p. 73 f.

Satyrides. Zeller macht in der Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 42 f. Mittheilungen über die Puppe von *Erebia Melampus.*

Krause beschreibt ebenda XXXII. p. 135 ein abweichend gefärbtes ♂ von *Epinephela Janira.*

Drucina (n. g.) *leonata* n. sp. von Costa Rica, Butler, Cist. Ent IV. p. 72.

Digitized by Google

Palaeonympha (n. g.) *oralina* n. sp. (Shanghai), derselbe Trans. Ent. Soc. 1871. p. 401.

Periplysia (n. g.) *Leda*, n. sp. (Zanzibar), Gerstäcker, a. a. O. p. 358.

Zophoëssa *Andersoni* (Yunan) n. A., Atkinson, Proc. Zool. Soc. 1871. p. 215.

Lethe *satyrina* (Shangai), Butler, Trans. Ent. Soc. 1871. p. 402; L. *alberta* (Benares), derselbe Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4). VIII. p. 283. L. *sihala* (Ceylon), Moore, Proc. Zool. Soc. 1872. p. 555.

Euptychia *argentella*, *insolata* (Costa Rica), Butler u. Druce, Cist. Ent. V. p. 98 f. E. *languida* (Bogota), *cyanites* (Bras.), Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4). VIII. p. 282; E. *rubricata* (Texas), Edwards, Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 212. n. A.

Debis *deliades*, *dolopes* (Darjeeling), Hewitson, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 84 f. n. A.

Erebia *passandava*; Mycalesis *anganava* (Madagasc.); Ward, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 122; M. *antahala* (Madag.), derselbe ebenda. IX. p. 148. n. A.

Callerebia *orixa* (Khasia H.) Moore, a. a. O. p. 555. n. A.

Lasiommata *lybnessa* (Neu Caled.), Hewitson, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 85.

Satyrus *Charon* (Colorado); Edwards, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 89; S. *gabbi* (Oregon); Chionobas *Stretchi* (Nevada); Coenonympha *ampelus* (Oregon), derselbe ebenda VII. p. 192 f. 213. n. A.

Iphthima *zodia* (Shangai), Butler, Trans. Ent. Soc. 1871. p. 402. I. *Vinsoni* (Madag.), Guéneé: Vinson's „Voyage" etc., Anh. F. p. 39. n. A.

Pedaliodes *hulda*, *lithochaleis* (Costa Rica) Butler u. Druce, Cist. Ent. V. p. 99 f.

Oxeoschistus *euriphyle* (Costa Rica), Butler, ebenda IV. p. 73. O. *cothon*; Pronophila *Timanthes* (Veragua, Chiriqui), Salvin, Ann. Nat. Hist. (4). VII. p. 412.

P. *Palades*, *Persepolis*, *Parthyene*, *Pasicles*, *Pheretias*, *Parrhaebia*, *Philonis* (Ecuador), Hewitson, Exot. Butterfl. n. A.

Taygetis *umbracea*, *incerta* (Costa Rica), Butler u. Druce a. a. O. V. p. 98.

Eurytilides. A. G. Butler giebt in den Proc. Zool. Soc. Lond. 1871. p. 518 ff. T. XLII. eine Uebersicht der bisher bekannten Arten der Gattungen Elymnias Hübn. u. Dyctis Boisd. Nach der Färbung werden die Arten des erstgenannten Genus, welches andere Arten, namentlich aus den Gattungen Danaïs u. Euploea mimikrirt, in die Gruppen Undularis, Panthera, Penanga, Laïs, Leucocyma gebracht und im Ganzen deren 16 aufgeführt, von denen 4 n. A. aus der ersten Gruppe beschrieben und abgebildet sind (*E. nigrescens*,

Digitized by Google

von Sarawak; *Hecate* von Labuan; *fraterna* von Ceylon; *caudata* von Canara). Von der 2. Gattung, die Arten der Gattungen Drusilla, Euploea, Delias und Planema nachahmt, werden 18 Arten aufgezählt.

Eurytela *narinda* (Madagasc.) n. A., Ward, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 148.

Libytheides. Mesosemia *Veneris* (Minas Geraes), Butler, Lep. Exot. M. *frequens;* Eurygona *regipennis, aurantia,* (Costa Rica), Butler u. Druce, Cist. Ent. V. p. 108 f.

Eurygona *Eurysthenes* (Ecuad.), *eucerus* (Brasil.), *Eucrates, Eurymachus* (Ecuad.); Hewitson, Ex. Butt.

E. *argentea* (Chontales), derselbe Trans. Ent. Soc. 1871. p. 166.

Lepricornis *atricolor* (Brasil.), Butler, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 284.

Methonella *chrysomela* (Costa Rica), derselbe Cist. IV. p. 78.

Necyria *ingaretha* (Nicaragua), *vetulonia* (Ecuad.); Chaemaelimnus *cercides*, Hewitson, Exot. Butt.

Emesis *neemias, zelotes* (Brasil.), derselbe ebenda; E. *Olivae, furor*, (Costa Rica), Butler u. Druce, a. a. O. p. 103; E. *clearista* (Honduras), Butler, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 283.

Charis *calagatis, caciparis* (Neu Gran.), Hewitson, Exot. Butt. C. *nemis* (Arizona); Lemonias *Palmeri* (Utah), Edwards, Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 212, 195. L. *byzeres, zerna* (Bras.), Hewitson, Exot. Butt.

L. *adelina;* Pandemos *nymphidioïdes* (Costa Rica), Butler, Cist. Ent. IV. p. 79.

Nymphidium *nealces* (Cayenne), Hewitson, Exot. Butt. 79.

Lycaenides. Scudder stellt im Rep. Peab. Acad. IV. p. 51 f. folgende neue Gattungen auf: *Callipareus* (auf Strymon melinus Hübn.); *Mitoura* (auf Thecla smilacis); *Insisalia* (auf Licus niphon, Hübn.); *Erosa* (auf Thecla lacta Edw.), *Glaucopsyche* (auf Lycaena lygdanus Doubl. gegründet) auf.

Mimacrea (n. g.) *Darwinia* (W.-Afr.) n. A., Butler, Lep. Exot. p. 104.

Arrugia n. g. gegr. auf Pap. protumnus L., Wallengren, Oefvers. Vet. Ak. Förh. 1872. No. 3 p. 46.

Synonymische und kritische Bemerkungen über *Thecla Calanus* (Hübn.) Westw. finden sich Proceed. Bost. Soc. XIII. p. 272 ff.

Thecla *betuloïdes, saphir* (Tibet), Blanchard, Compt. Rend. LXXII. p. 810 f. n. A. T. *cygnus* (Nevada) *castalis, Autolycus, Alcestis* (Texas), *Ninus* (Colorado); Chrysophanus *Sirius* (Colorado), *Janthe* (Nevada) n. A., Edwards, Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 207, 216, 270 f.

Butler u. Druce beschreiben in Cist. Ent. V. p. 104 ff. folgende n. A.: Lampides *sachaeina*; Strymon *pastor, agricolor, coelicolor;*

Digitized by Google

Mithras *augustinus;* Bithys *azurinus, hesperitis;* Tmolus *crolinus, invisus, halciones, isobeon, Vespasianus, charichlorus, denarius,* sämmtlich von Costa Rica.

Lucia *Emperanus;* Lycaena *anubis* (Nieder Guinea), n. A., Snellen van Vollenhoven, Tijdschr. v. Entom. 1872. p. 21, 25.

Lycaena *fulla* (Calif.), *mintha* (Nevada) p. 194; *helius* (Calif.) 208; *ardea, viata* (Nevada) 209; *glauca* (Nevada), *gyas* (Arizona) 210; *fea* (Texas) 211; *daunia, alce* (Colorado) 272, n. A., Edwards, Trans. Am. Soc. III.

L, *Kersteni* (Zanzibar), Gerstäcker a. a. O. p. 359.

Hesperitidae. Scudder macht in dem Rep. Peab. Acad. IV. p. 68 ff. eine Menge synonymischer Bemerkungen, stellt mehrere neue Gattungen (auf bekannte Species gegründet) auf, und beschreibt als n. A. Pyrrhopyga *Venezuelae, chalybea* (Mexico); Dysenius *cruentus* (Guatemala); Erycides *texana, sanguinea* (Texas); Thymele *vitreus* (Venezuela); *sumichrasti, domingo, Montezuma;* Epargyreus *orizaba* (Guatemala); Thorybes *Nevadae* (Calif.); Pholisora *azteca* (Tehuantepec); Leucoscirtes *nivea*; Hesperia *tesselata;* Callimormus *juventus* (Panama), Ancyloxypha *brunnea* (Guatemala); Potanthus *californicum*; Amblyscirtes *tolteca* (Tehuantepec); Ocytes *seminolae* (Florida); Pamphila *columbia* (Calif.); Ochnodes *sonora* (Calif.); Hedone *praeceps* (Tehuantepec), *orona;* Lerodea *inca* (Peru); Prenes *hecebolus* (Tehuantepec); Perichares *marmorata* (Venezuela); Lerema *Patteni* (Guatemala).

Pardaleodes, auf Pap. edipus Cr. gegr. n. G. Herrich-Schäfer, Corr. Bl. Zool. Min. Ver. Regensb. XXV. p. 103.

Arteurotia (n. g.) *tractipennis* (Costa Rica) n. A., Butler u. Druce a. a. O. p. 112.

Pyrrhopyga *crida* (Chontales), *eximia* (Venezuela); *zimra, amra* (Mexico) n. A., Hewitson Exot. Butterfl. 80.

Telegonus *Omphale* (Venezuela) n. A., Butler, Ann. Nat. Hist. (4). VIII. p. 284.

Hesperia *minima, Tamenund, eos, horus* (Texas); *ophis* (Florida); *Dacotah* (Colorado); Pamphila *Draco, Licinus, Attalus*; Thymelicus *hylax;* Cyclopides *skada;* Syrichthus *petraeus* (Nevada); *oceanus* (Arizona) n. A., Edwards, Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 196; 214; 274.

Plesioneura *liliana* (Yunan) n. A, Atkinson, Proc. Zool. Soc. 1871. p. 216.

Ismene *Anchises* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker a. a. O. p. 359.

Erycides *viola* IV. p. 86; E. *socius* V. p. 112; Carystus *gemmatus* IV. p. 86; *deceptus, epicincea* V. p. 112, 113, Butler u. Druce, Cist. Ent.

Goniurus *zilpa* (Guatemala): Telegonus *imalena*; Eudamus *vectilucis* (Costa Rica), Butler, Lep. Exot.

Digitized by Google

Goniloba *cretacea*; Pamphilia *incerta*; Cyclopides *abjecta* (Nieder-Guinea) Snellen v. Vollenhoven, Tijdschr. v. Ent. (2). VII. p. 27 ff.

Aethilla *lavochrea;* Spathilepia *terranea* (Costa Rica), Butler, Lepid. Exot.

Achlyodes *sempiternus*, *viridiceps;* Helias *luctifera;* Thanaos *invisus;* Pamphila *uniformis*, *inimica;* Phlebodes *justinoïdes* (Costa Rica) Butler u. Druce, Cist. V. p. 113 ff.

Nisoniades *ausonius*, Lintner. Ann. Rep. New York State Cab. Nat. Hist. XXIII, p. 166.

Hesperia *mango* (Madag.) Guénée, Vinsons „Voyage" etc. Anh. F. p. 40.

H. *Illinois* (Ill.), Dodge, Canad. Ent. IV. p. 217.

Syrichthus *communis*, Grote ebenda p. 69 u. A.

Sphingidae. Langia (n. g.) *zeuzeroïdes* u. *Khasiana* n. A., Moore Proc. Zool. Soc. 1872. p. 567 f.

Macroglossa *hirundo* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker, a. a. O. p. 360.

Aëllopus *Blaini* (Cuba) n. A., Grote, Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 184.

Chaerocampa *Schencki* (Natal) n. A., Möschler, Stett. Ent. Z. XXXIII. p. 339.

Pergea *olivacea* (Simla), *castanea* (Bombay), Smerinthus *decoratus* (Sikkim) n. A., Moore a. a. O. p. 567.

Deilephila *semifascia;* Sphinx *diffissa* (Buenos Ayres) n. A., Butler, Proc. Zool. Soc. 1871. p. 81 f.

Ellema *pineum* (Canada) n. A., Lintner, Ann. Rep. New York State Cab. Nat. Hist. XXXIII. p. 169.

Stygiidae. Stygia *Ledereri* (Cilic.) n. A., Staudinger, Cat. Lepid. Eur. p. 61.

Sesiidae. Riley beschreibt und bildet die Verwandlungszustände von *Aegeria polistiformis* ab. III Rep. Ins. Miss. p. 75 ff.

W. Saunders ebenso von *A. exitiosa*. Canad. Entom. III. p. 22 f.; das vollständige Insekt ebenda IV. p. 133.

G. H. Rayor berichtet, dass die Larve von Sesia apiformis sich mit Kork auffüttern lasse, ebenda IV. p. 79.

Sesia *guriensis* (Transcaucas.) n. A., Emich, Hor. Ent. Ross. IX. p. 41. Taf. 26 u. Rev. et Mag. Zool. XXIII. p 63; S. *pimpl*[illegible] *formis* (Kleinasien) n. A., Oberthur, Rev. Zool. XXIII. p. 486 Ta 21 fig. 3.

Uraniidae. Ueber die Wanderungen von *Urania leilus* finde sich Mittheilungen in Nature, IV. p. 12 f. u. 494.

Thaliura *Croesus* (Zanzibar) n. A., Gerstäcker a. a. O p. 361.

Digitized by Google

Castniidae. Die Lebensweise und Verwandlung von *Alypia octomaculata* beschreibt Riley im II. Rep. Ins. Miss. p. 80 ff.

Stretch zählt in Illustrations of the Zygaenidae and Bombycidae of North America I. Pts. 1—7. Jan.—Dec. 1872. San Francisco auf p. 5 ff. die 15 in Nordamerika vorkommenden Arten von Alypia auf, von denen 3 neu sind: A. *Braunani, similis, lunata* aus Californ.

Eudryas *brevipennis* (Calif.) n. A.. derselbe ebenda p. 151.

Zygaenidae. Millière beschreibt und bildet ab mit den verschiedenen Entwickelungszuständen Z. *stoechadis, erythrus, fausta, Minos*, Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 60 ff.

Ctenuchidia n. g., gegr. auf Ctenucha virgo Herrich-Schäffer, Grote, Proc. Ent. Soc. Phil. V. p. 227.

Desmidocnemis (n. g.) *Prittwitzi* (Cayenne) n. A., Möschler, Stett. Ent. Zeit. XVXIII. p. 346 ff.

Chrysostola *albifrons, splendens*; Aclytia *obscura* (Cayenne); A. *flaviventris* (Bras.); Phalanna *amoena* (Silhet); Charidea *rufigularis* (Brasil.); n. A., ders. ebda. p. 344 ff.

Euchromia *scintillans* (Costa Rica), Butler, Cist. Ent. IV. p. 87.

Gymnelia *Jansonis* (Costa Rica) Butler u. Druce, ebenda V. p. 116.

Syntomidae. Syntomis *Andersoni, Sladeni, Grotii, Atkinsoni, Fitchii* (Yunan) n. A., Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1871. p. 244 ff.

Nycteolidae. Zeller meldet in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 53 f. das Vorkommen von *Earias vernana* bei Stettin, die wohl meist mit E. chlorana verwechselt sei, und beschreibt deren Verwandlung.

Earias *fuscociliana* u. *maculana* (Nieder-Guinea) n. A., Snellen van Vollenhoven, Tijdschr. v. Ent. 1872. p. 36.

Lithosiidae. *Calpenia* (n. g.) *Saundersi* (Ind.) n. A., Moore, Proc. Zool. Soc. 1871 p. 57 f.

Asymbata (n. g.) *roseiventris* (Zanzibar) n. A.. Gerstäcker, a. a. O. p. 360.

Stretch in seinen „Illustrations" etc. beschreibt folgende n. A.: Ctenucha *brunnea* (Californ.) p. 30; Harrisina *texana* p. 181.

Lysomorpha *miniata* (Calif.); *Palmeri* (Arizona) n. A., Packard, Rep. Peab. Ac. IV. p. 84.

Euagra *quadrimaculata* (Cayenne) n. A., Möschler, Stett. [illegible]. Z. 1872. p. 34 ff.

Dioptis *Ithomeina, noctilucens* (Costa Rica); Butler, Cist. Ent. [illegible] p. 87. Esthema *confluens* (Villa Nova) n. A., derselbe Trans. [illegible]. Soc. 1872. p. 49.

Esthema *Herrona* (Bogota), *euploeodes* (Columb.), *uraniides* ([illegible]enne); Hyalurga *Uria* (Ucayale), derselbe Ann. Nat. Hist. (4). [illegible]. p. 285 f.

Digitized by Google

Pericopis *Hydra* (Ecuad.), *Ithrana* (Amaz.), *Kenara* (Sta. Marta), *fulgurata* (Para), *hazara* (Ecuad.), *formosissima* (Columb.), *lunifera* (Bahia), *thyridina* (Ecuad.), *vestalis* (Brasil.), *Holofernes* (Minas Geraes), derselbe ebenda 286 f.; P. *rosina* (Ega); Proc. Zool. Soc. Lond. 1871. p. 82; P. *noctuites* (Minas Geraes); *rubripicta* (Bogota). *fenestrata* (Vera Paz); Trans. Ent. Soc. 1872 p. 50; P. *irenides*, *leonina* (Costa Rica); derselbe Cist. IV. p. 88 f.

Phaloesia *Olympia* (Brasil.), Ann. Hist. (4). VIII. 290; Eucyane *Hystaspes* (Venezuela) Proc. Zool. Soc. Lond. 1871. p. 82, Butler, n. A.

Nycthemera *hymenaea* (Zanzibar) n. A.. Gerstäcker, a. a. O. p. 360.

Milionia *sonea* (Bengal.), *lativitta* (Sikkim); Chelura *glacialis* (Darjeeling); Neochera *tortuosa* (Ind.), n. A., Moore, a. a. O. p. 569 f.

Chrysauge *lutescens*, IV. p. 88; Nelo *chrysomela*; Emplocia *primulina*, V. p. 117 f. n. A. von Costa Rica; Butler u. Druce, Cist. Ent.

Bizone *Hora* (Madag.), n. A., Guénée, Vinson's „Voyage" etc. Anh. F. p. 42. B. *gazella* (Masuri) n. A., Moore, a. a. O. p. 572.

Heterusia *fasciata*, *signata*, *trimacula*, *flavimaculata*, *octopunctata*; Gnophria *quadrimaculata*; Oenistis *strigata*; Lithosia *colon* (alle von Silhet); L. *Natalica* (Natal) n. A., Möschler, Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 340 ff., L. *cephalina* (Texas), n. A., Grote, Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 176.

L. *distorta* (Sikkim), *nigrifrons* (Ind.) n. A., Moore, a. a. O. p. 572.

Cisthene *grisea*; Clemensia *umbrata* (Calif.), A. S. Packard, Rep. Peab. Acad. IV. p. 84 f.

Nola *nigrifasciata* (Massach.), *minuscula*, *melanopa strictalis* (Texas) n. A., Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 454 ff.

Arctiidae. Von *Callimorpha Hera* u. *dominula* werden in den Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. XV. p. V. Varietäten mit gelber Grundfarbe der Unterflügel erwähnt.

Stretch stellt in seinen „Illustrations" etc. folgende n. G. u. A. auf: *Leptarctica* (n. g.) *dimidiata* (Calif.), *Codiosoma* (n. g.) *fulva*, *nigra* (!); Arctia *Behri*, *Bolandri*, *Edwardsi*; Halesidota *sobrina*; Spilosoma *latipenne* (meist von Californ.).

Vanessodes (n. g.) *clarus* (Texas) n. A., Grote, Trans Am. Ent. Soc. III. p. 176.

Pygarctia (n. g.) *abdominalis* (Alabama) n. A., derselbe. Canad. Ent. III. p. 124.

Arctia *vittata* (Melbourne), Möschler, Stett. Ent. Zeit. XXXII p. 351.

A. *Williamsi* (Colorado) n. A., Dodge, Canad. Ent. II p. 167.

Nelphe *coccineipes* (Cuba) n. A., Grote, Trans. Am. Ent. Soc III. p. 187.

Digitized by Google

Leucarctia *permaculata* (Calif.), A. S. Packard, Rep. Peab. Akad. IV. p. 86.

Estigmene *strigasa*; Cycnia *Natalica* (Natal); Möschler, a. a. O. p. 355.

Moore beschreibt in den Proc. Zool. Soc. Lond. 1872. p. 571 ff. folgende neue Arten: Agrisius *fuliginosus* (Ind.); Aloa *nigricans*, *Sipahi* (Bombay); Creatonotus *rubricosta* (Maupuri); Spilosoma *dentilinea* (Sikkim); *brunneum* (Bombay); *Todara* (Coonoor); Hyperocampa *regalis* (N.-Ind.).

Spilosoma *melanostigma* (Turan) n. A., Erschoff, Hor. Ent. Ross. VIII. p. 316.

Liparidae. W. Sauders beschreibt u. bildet ab die Eier u. Raupe von Orgyia leucostigma. Canad. Ent. III. p. 14 f.

Neue Arten sind. Jana *rhodoptera* (Zanzibar), Gerstäcker, a. a. O. p. 366.

J. *rosacea* (Capk.), Butler, Lepid. Exot.

Euproctis *aethiopica;* Laelia *subrufa, ochracea;* Orgyia *mixta* (Niederguinea); Snellen, Tijdschr. v. Ent. 1872. p. 37 f.

Procodeca *testacea* (Bengalen); Naxa *puncticilia* (Nilghiris); Deroca *maculata* (Masari); Moore, Proc. Zool. Soc. 1872. p. 574 f.

Leucoma *margaritacea (!)* (Surinam); Möschler, a. a. O. p. 357.

L. *flavisulphurea (!)* (Samarkand), Erschoff, Hor. Ent. Ross. VIII. p. 316.

Psychidae. v. Siebold (Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden p. 136) stellt *Cochlophora* n. g. für *Psyche Helix* auf, mit folgender Diagnose: mas alis dilatatis apice rotundatus, antennis in medio dupliciter crenulatis, abdomine arcuato; femina vermiformis, pedibus sex brevissimis, inarticulatis membranaceis, acutis inermibus, abdomine subspirali. Erucae maris et feminae involucro heliciformi.

Eine n. A. dieser Gattung, C. *valvata* von Zanzibar, meldet Gerstäcker mit einigem Zweifel an; dieses Archiv XXXVIII. 1. p. 361.

Psyche crenulella Bruand = Cochlophora Helix v. Sieb., v. Siebold a. a. O. p. 137.

Ps. *Viadrina* n. A., Staudinger, Catal. Lep. Europ. p. 62, vgl. Wocke in Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 426.

Millière in den Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 7 ff. beschreibt und bildet ab mit den Larvenzuständen Typhonia phryganilugubrella; Psyche cinerella, P. Millierella, P. albida, P. febretta (z. Th.). Als n. A. ist beschrieben P. *Abbencerragella* (Granada) p. 11.

Derselbe beschreibt P. *Vesubiella* (Seealpen), n. A., Pet. Nouv. Ent. 1872. p. 255 f.

P. Zeller beschreibt den Sack einer vermeintlich neuen Psychidenart von Pernambuco, die er Ps. (Oiketicus) *gigantea* nennt,

Digitized by Google

aber p. 80 als Oiketicus Kirbyi Guilding erkennt. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 49.

Notodontidae. Butler stellt in den Ann. Nat. Hist. (4). X. p. 125 *Tarsolepis* (n. g.) *remicauda* (n. sp. von Java) auf und hält diese neue Gattung, die Ritsema mit Crinodes Sommeri Hübn. identificiren wollte, aufrecht (ebenda p. 274), während Ritsema bei seiner Ansicht verbleibt (p. 446).

Woerdenia (n. g.) *Weyenberghi* und Phalera *Woerdeni* (Nieder-Guinea) n. A., Snellen, Tijdschr. v. Ent. 1872. p. 40 ff.

Auf Gastropacha pinivora Tr. hat Wallengren in seinen »Skandinaviens Heterocerfjärilar« II. 2. p. 158 *Traumatocampa* n. g. gegründet.

Möschler beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 359 f. folgende n. A.: *Lomatosticha* (n. g.) *nigristriata* (Melbourne); Asbolia *micans* (Surinam); Rhinogyne *Australasiae* (Melbourne).

Notodonta *Californica* n. A., Stretch »Illustr.« etc. p. 116.

Harpyia *aeruginosa* (Sarepta) n. A., Christoph, Hor. Ent. Ross. IX. p. 4.

Datana *perspicua* (Illinois) n. A., Grote u. Robinson, Proc. Ent. Soc. Phil. IV. 489.

Drepanulidae. F. J. M. Heylaerts setzt in der Tijdschr. v. Entom. 1872. p. 123 die Unterschiede zwischen den Raupen von Platypteryx *falcataria* und *curvatala* auseinander.

Moore beschreibt in den Proc. Zool. Soc. Lond. 1872. p. 579 n. A.: *Alompra* (n. g.) *ferruginea* (Darjeeling); Apona *plumosa* (Nilghiris).

Drepana *siculifer* (Californien) n. A., A. S. Packard, Rep. Peab. Acad. IV. p. 87 und Stretch, Illustrations of the Zygaenidae and Bombycidae of North-America. I. Pts. 1—7. p. 110.

Saturnidae. Giraud berichtet, dass die Larven von *Dermestes lardarius* die Eier und lebenden Schmetterlinge von *Bombyx mori; Attacus pyri* und *Cynthia* angreifen. Bull. Soc. Ent. Franc (5). II. p. 205.

F. Haberlandt. Der Seidenspinner des Maulbeerbaumes, seine Aufzucht und seine Krankheiten. Wien. C. V. Gerold's Sohn. 1871. Ist dem Referenten nicht zugekommen, aber im Zool. Garten 1871. p. 286 warm empfohlen.

H. Landois. Ueber die Züchtung der Saturnia Yama-mai. Corresp.-bl. d. Naturh. Vereins der pr. Rheinl. u Westph. 1871. 59.

Mit Erfolg angestellte Zuchtversuche der Saturnia Yama-mai aus Japan und S. Mylitta aus Indien. Mitth. Naturf. Gesellsch. Bern. 1871. Sitzber. III.

Duncker trägt Liebig's Ansicht vor, wonach die Krankheit der Seidenraupen aus dem nicht hinreichend nahrhaften Futter entstehe.

Digitized by Google

Die Artrechte von Saturnia cynthia Daubenton und S. cynthia Drury werden erörtert in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 404, und Bemerkungen über die aus der Kreuzung derselben hervorgegangenen Hybriden gemacht.

De Borre giebt in den Ann. Soc. Ent. Belg. XIV. p. 27 ff. ein Verzeichniss der im Mus. Ray. d'Hist. Nat. de Belgique sich vorfindenden Saturniiden.

W. F. Kirby desgl. in dem Journ. Royal Dubl. Soc. VI. p. 201 ff. von den im Mus. of the R. Dublin Society aufbewahrten Arten.

In der 2ten Lieferung der „Beiträge zur Schmetterlingskunde" von Massen und Weymer (Elberfeld 1872) finden sich auf 10 Taf. die unkolorirten Abbildungen ausländischer Saturniiden. Neue Arten sind: Attacus *Caesar* (Mindanao); Antheraea *simplicia* (O.-Ind.); Saturnia *dyops* (Natal); Eudaemonia *Derceto* (Neu-Freib.); *Actias Diana* (Java); *Astarte* (O.-Indien).

Euleucophaeus (n. g.) *tricolor* (Neu-Mexico); Hemileuca *Juno* (Arizona) n. A., Packard, Rep. Peab. Acad. IV. p. 87 f.

Rhodia (n. g.) *Newara* (Nepal); Neoris *Shadulla;* Caligula *Cachara* (Cachar), n. A., Moore, Proc. Zool. Soc. London. 1871. p. 577 ff.

Antherea *Gueinzii* (Natal). n. A., Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 120.

Platysamia *Californica* n. A., Grote, Proc. Ent. Soc. Phil. V. p. 229.

P. *Gloveri* (Arizona) n. A., Strecker, Lepidoptera, p. 5.

Actias *cometes* (Madag.) n. A., Guénée, Vinson's »Vogage« etc. Anh. F. p. 48.

A. *Rossi* (Toronto) n. A., Ross. Cat. Lepid. Canada p. 5.

Hyperchiria *euryopa* (Rio); *Maasseni* (Cayenne) n. A., Möschler, Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 361.

Dirphia *lancea, venata* (Buenos-Ayres) n. A., Butler, Proc. Zool. Soc. London, 1871. p. 83.

Hemileuca *Nevadensis* (Nevada), p. 108; Euleucophaeus *tricolor* (Neu-Mexico) p. 143, Stretch »Illustrations etc.«

Bombycidae. Boisduval bespricht in den Ann. Soc. Ent. Belg. XV. p, 79 ff., pl. III die amerikanische Spinnertribus der Adelocephaliden, deren Raupen auf Bäumen leben und sich wie die Ceratocampiden oder unsere Notodontiden in der Erde verpuppen. Die aufgeführten 26 Arten gehören 4 Gattungen an, von denen Adelocephala die meisten (17) Arten zählt. Die meisten Arten sind mit Angabe des Vaterlandes, der Lebensweise und, wo es möglich war, mit Beschreibung der Raupe versehen. Als neu sind auf-

Digitized by Google

geführt: *Cerodores* (n. g.) auf Phalaena Molina Cr. gegrün *Othorene* n. g., auf Adelocephala Cadmus; *Astylis* n. g., Phalaena bellatrix Cr., Crino Beschkii und Sommeri Hübn. geg det; Othorene *Jason, Mexicana* (Mexico); *fallax, Wardi* (Bra Adelocephala *leucostigma* (Guatemala); *tristigma, leucantha, croc erubescens* (Brasil.); *argyracantha* (Neu-Freiburg); *Isias, dissin ruspa* (Mexico).

Napta (n. g.) *serratilinea;* Lasiocampa *Tamatavae* n. A. Madagascar; Guénée in Vinson's »Vogage« etc. Anh. F. p. 43

Gloveria (n. g.) *Arizonensis* (Arizona); Gastropacha *C fornica* (Calif.) n. A., Packard, Rep. Peab. Acad. IV. p. 89 ff.

Norasuma (n. g.) *Javanica* (Java); Theophila *Mandar* (Shanghai); Dudusa *sphingiformis* (Sikkim) n. A., Moore, P Zool. Soc. 1872. p. 575 ff.

Gastropacha *haematidea* (Nieder-Guinea) n. A., Snell v. Vollenhoven, Tijdschr. v. Ent. 1872. p. 44. G. *roseata* (=Mi Stretch. a. a. O. p. 113.

Borocera *Cajani* (= Madagascariensis ? Boisd. sec. Gué a. a. O. p. 45 f.) n. A. von Madag., Vinson in »Vogage« etc. p. 562 woselbst auch weitere Mittheilungen über die Benutzung dersel von Seiten der Eingeborenen sich finden.

Hepialidae. Stretch a. a. O. p. 105 beschreibt und bil ab Sthenopis *Behrensi* und *montana*, 2 n. A. aus Californien.

Noctuidae. Die 244 (260) Eulen des nördlichen Hars werden in der Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 192 und 233 ff. W. Heuäcker aufgezählt.

A. Rössler beschreibt die Raupe von Hadena hepatica Stett. Entom. Zeit. XXXIII. p. 310.

Nonagria Cannae und Grammesia trigrammica bei Riga kommend. Corresp.-bl. Naturf. Vereins. Riga XIX. p. 107.

A. Rössler. Zur Naturgeschichte von Agrotis Tritici fumosa H. und obelisca S. V. Jahrb. des Nassauischen Ver Jahrg. 25 und 26. p. 427 ff. Die Zucht einer grossen An Eulenraupen, die im Jahr 1871 die Weinberge von Ockenheim wüsteten, ergab das Resultat, dass ausser Aquilina S. V. und H. auch Obelisca S. V. und nigricaus L. (= fumosa H.) Variet von A. Tritici sind.

Notizen über *Dianthoecia Magnolii* Bd. und deren Ra giebt Wullschlegel in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 406.

Aporaphyla nigra Haw., eine Novität für die niederländi Fauna. Tijdschr. v. Entom. 1871. p. 181.

Grote beschreibt in den Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. eine grosse Anzahl neuer Arten nämlich: *Eutoremma* (n

Digitized by Google

dem Toxocampa verwandt), *tenuis* (Alabama) p. 21; *Metigramma* (n. g., Euclidia nahe stehend), *pulverilinea*, p. 22; *Pleonectyperta* (n. g. mit Catocala verwandt), *geometralis, phalaenalis* p. 23 f.; *Marasmalus* (n. g. bei Eurhipia) *ventilator* p. 89; *Phyprosopus* (n. g. in der Nähe von Calpe), *callitrichoïdes* p. 90; Catocala *retecta, flebilis* p. 4; *coccinata* p. 6; *habilis* p. 11; *abbreviatella, Frederici* p. 14; *Linneella* p. 18; *Robinsoni* p. 20; Hadena *badistriga;* Eumelia *apicella* p. 21.

Derselbe stellt im Canad. Entom. IV. p. 187 *Cirrhophanus*, eine mit Gortyna verwandte n. G. auf; die Art ist C. *triangulifer* n. sp. von Missouri.

Snellen van Vollenhoven in »De Vlinders van Nederland« etc. stellt p. 262 *Craniophora* n. g. auf Acronycta ligustri, p. 289 *Spudaea* n. g. auf Noctua ruticilla Esp. gegründet, auf.

Derselbe beschreibt Tijdsch. v. Ent. 1872 p. 48 ff. folgende n. A. von Nieder-Guinea: *Notocyma* (n. g.) *pruinosa;* Leucania *Brantsi;* Sesamia *tosta, tyrophila, gibbosa;* Acontia *trista;* Erastria *hamula, griseola, stigmatula;* Xanthoptera *Africana, semilutea;* Micra *Nuga, orthogramma;* Trigonia *Woerdenialis*; Acropteris *hypocrita, mendax.*

Behr stellt in den Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 23 ff. die Noctuiden Californiens zusammen und beschreibt folgende n. A.: *Agassizia* (n. g.) *urbicola*; Capnodes *Californica;* Catocala *Zoë, Stretchi, Irene;* Bolina *hadeniformis;* Syneda *ochracea, nubicola, maculosa, Mexicana, Tejonica, Stretchi, socia, adumbrata, divergens, Edwardsi;* Homoptera *Salicis, Rosae.*

Wallengren (Skand. Heterocerfj. II. 2. p. 229) gründet *Ochropacha* n. g. auf Cymatophora duplaris L.

Weitere n. A. sind:

Leucania *rubripennis* (Texas), Grote und Robinson, Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 179.

Acronycta *dissecta, Verrili* (Massach.), *luteicoma, funeralis,* dies. ebenda p. 178 f.; A. *populi;* Pradenia *autumnalis;* Xylina *cinerea* (Missouri); Riley II. Rep. Ins. Miss. p. 109—136.

Agrotis *Golickii* (Turkestan), Erschoff, Hor. Ent. Ross. VIII.). 316.

A. *quadridentata, cicatricosa* (Colorado), Grote u. Rob., Proc. Ent. Soc. Phil. IV. p. 491. A. *depressa* (Canada), Grote, Cand. Ent. III. p. 192 f.

Graphiphora *Barthelemica;* Micra Stâli (St. Barthelemy), Wallengren, Oefv. K. Veten. Ak. Förh. 1871. p. 915 f.

Digitized by Google

Talpochares *Mandula* (Texas); Agrophila *tortricina* (Texas), Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 461.

Plusia *orbifer* (Madag.); Guénée »Voyage« etc. Anh. F. p. 47.

P. *Brassicae;* Amphipyra *conspersa* (Missouri), Riley, II. Rep. Ins. Miss. p. 75 u. 110—112.

Plusia cheiranthi-eugenia bei Breslau vorkommend. Sitzber. Zool. Bot. Ges. Wien XXI. p. 64.

Hypogramma *ambigua* (Zanzibar), Gerstäcker a. a. O. p. 361.

Syneda *Hudsonica* (Hudson-Bay), Grote u. Robinson, Proc. Ent. Soc. Philad. IV. p. 454.

Zanclognatha *Zelleralis* Wk. im Harz vorkommend: Heinäcker, Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 238.

Erebus *Marquesi* (Chili), Philippi, Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 290. (= odora L. sec. Weymer und Dohrn ebenda XXXIII. p. 363).

Cylogramma *Raboudou* (Madag.), Lucas, Ann. Soc. Nat. XV. Nr. 22. p. 3.

Remigia *impressa* (Costa Rica), Butler und Druce, Cist. Entom. V. p. 117.

Geometridae. E. Hofmann theilt über die Lebensweise der Raupe von *Cidaria incultraria* mit, dass sie als Blattminierer auf Primula auricula lebt. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 43.

Bei *Phigalia pilosaria* Hübn. ♀, das flügellos sein soll, fand F. J. M. Heylaerts kleine Flügelstummel, und an der Puppe Flügelscheiden. Er schlägt vor, nur diejenigen Formen flügellos zu nennen, deren Puppen keine Spur von Flügelscheiden sehen lassen, wie z. B. die Psychiden ♀. Tijdschr. v. Entom. 1871. p. 182.

Derselbe hebt ebenda 1872. p. 123 die Unterschiede zwischen den Raupen von *Selenia lunaria* S. V. und S. *tetralunaria* Hufn., die von Sepp verwechselt worden waren, hervor.

A. B. van Meedenbach beschreibt die auf Rhamnus frangula lebende Raupe von *Lobophora viretata* Hübn., und hebt deren Unterschiede von der auf Actaea spicata lebenden *L. appensata* hervor. Tijdschr. v. Entom. 1871. p. 179 f.

C. Dietze giebt Beiträge zur Kenntniss der Arten von Eupithecia Curt. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 139, 207, 209 ff. u. XXXIII. p. 184 ff., 329 ff., 278.

Rössler spricht sich (ebenda XXXIII. p. 309) für die Artentrennung von Acidalia inornata Hw. und A. deversaria Hb. aus.

A. Fuchs bestimmt und bespricht *Gnophos pullata* var. *nubilata;* ebenda p. 429.

Packard beschreibt in dem Rep. Mass. Board Agric. 1870 folgende n. A.: *Parennomos* (n. g., der G. Ennomos nahe stehend) *piniata;* Priocycla *bilinearia;* Paraphia *piniata;* Zerene *piniaria;* Drepanodes *juniperaria.*

Digitized by Google

Neue Arten sind ferner:

Choerodes *nubilata* (Californien); Heterolocha *Edwardsata* (Californ.); Ellopia *Californiaria;* Tetracis *triangulifera;* Metanema *cervinaria;* Boarmia *Californiaria;* Tephrosia *Californiaria, ferruginosaria;* Acidalia *quinque-linearia, granitaria, Californiaria, Pacificaria* (l), *rubrimarginaria;* Macaria *Californiaria;* Halia *cineraria;* Tephrina *marmorata;* Panagra *flavifasciata;* Selidosema *Californiaria;* Eupithecia *rotundipuncta, Nevadata;* Hypsipetes *Californiata, quinquefasciata, nubilifasciata;* Coremia *Californiata;* Scotosia *Californiata;* Cidaria *nubilata, subochreata, leoninata, quattuorpunctata, multilineata, rubrisuffusata;* Chesias *occidentaliata;* Baptria *Californiata.* A. S. Paccard, Proc. of the Bost. Soc. XIII. p. 381 ff., aus Paccard's Catalogue of the Phalaenidae of California.

Epione *mollicularia* (Texas), Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 481.

Odontoptera *chalybeata* (N.-Indien), Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1872. p. 580.

Biston *Lefuarius* (O.-Sibir.), Erschoff, Hor. Ent. Ross. VIII. p. 317.

Boarmia *psilogrammaria* (Texas), *fraudulentaria*, Zeller, a. a. O. p. 490, 492. B. *buxicolaria* (Frankr.); Mabille, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 490. B. *derogaria* (Nieder-Guinea), Snellen v. Vollenhoven, Tijdschr. v. Ent. 1872. p. 75.

Geometra *lineata* (Sikkim), *albiviridis* (N.-Ind.), Moore a. a. O. p. 580.

Euchrostis *phyllinaria* (Texas), *oporaria* (Nördl. Verein.-St.), Zeller, a. a. O. p. 479, 481.

Nematocampa *expunctaria* (Alabama), Grote, Canad. Entom. IV, p. 101.

Acidalia *persimilis, purpurissata* (Alabama), derselbe III. p. 103.

A. *ferruminaria* (Texas), Zeller, a. a. O. p. 478.

A. *pulveraria, reconditaria* (Nieder-Guinea), Snellen von Vollenhoven a. a. O. p. 75.

A. *Erschoffi* (Nord-Persien), Christoph, Hor. Ent. Ross. IX. p. 5.

Syngria *hamularia* (Nieder-Guinea), Snellen a. a. O. p. 79.

Macaria *consimilata, galbilineata, succosata* (Massachus.), Zeller a. a. O. p. 483 ff.; M. *grimmia, getula* (Caffrarien), Wallengren, Öfv. K. Vetensk. Acad. Förh. 1872. Nr. 3. p. 57.

M. *Angolaria* (Nieder-Guinea), Snellen a. a. O. p. 81.

Tephrina *nemorivaga* (Caffrar.), Wallengren a. a. O. p. 59.

Digitized by Google

Panagra *platyrhyncata*, *octomaculata* (Caffrar.), derselbe ebenda p. 59 f.

P. *smilodontaria* (Nieder-Guinea), Snellen a. a. O. p. 83.

Scodiona *scapularia* (Nieder-Guinea), derselbe ebend. p. 84.

Fidonia *fimetaria* (Texas), Grote u. Robinson, Transact. Am. Ent. Soc. III. p. 182.

Fidonia *Halesaria* (Texas), Zeller a. a. O. p. 488.

Conchylia *Pactolaria* (O.-Caffr.), Wallengren a. a. O. p. 55.

Zerene *piniaria* (Massachus.), Packard, Rep. Mass. Board. Agr. 1870.

Eupithecia *Suntolinata*, *Pyreneata* (Pyrenäen), Mabille, Pet. Nouv. Ent. III. p. 168.

Eupithecia *Schmidi* (Tirol); *chlorofasciata* (Georgien); *digitaliaria* (Odenwald), Dietze, Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 190 ff.

E. *Provinciata*; Melanippe *oxybiata* (Provence, Cannes), Millière, Rev. et Mag. Zool. XXIII. p. 61.

Scordylia *mortipax* (Costa Rica), Butler und Druce, Cist. Ent. V. p. 118.

Camptogramma *quaggaria*, *silvicultrix* (O.-Caffraria), Wallengren a. a. O. p. 56 f.

Cidaria *bistriolata*, *parinotata* (Texas), Zeller, a. a. O. p. 493, 495.

C. *Guriata* (Guria, Transcaucas.), Emich, Rev. Zool. XXIII. p. 64 u. Hor. Ent. Ross. IX. p. 43.

Lithostege *Staudingeri* (Turan), Erschoff, Hor. Ent. Ross. VIII. p. 317.

Mesotype *textilis* (O.-Caffrar), Wallengren, a. a. O. p. 60.

Microlepidoptera.

H. Frey giebt Notizen zu folgenden Kleinschmetterlingen, deren Raupen und Futterpflanzen: Alucita desmodactyla Z., A. dodecadactyla Hbn.; Pterophorus lithodactylus Fr.; Aciptilus paludum Z.; Platyptilus cosmodactylus Hbn., P. acanthodactylus Hbn., P. Bollii Frey; Agdistis Tamaricis Z.; Nepticula sericopeza Z.; N. Freyella v. Heyd.; N. rubivora Wocke; N. myrtillella Sta.; N. comparella L.; Lithocolletis connexella Z.; L. quinqueguttella Sta.; L. cerasicolella HS. var. Mahalebella Mühlig; L. alpina Frey; Lyonetia prunifoliella Hbn. var. padifoliella Hbn.; Elachista rhynchosporella Sta.; E. elegans Frey; Stagmatophora albiapicella FR.; St. Heydeniella FR.; Laverna vanella Reutti; Chauliodus chaerophyllellus Göze;

Digitized by Google

Ornix interruptella Zett.; O. Pfaffenzelleri Frey; Gracilaria juglandella Mann; G. fidella Reutti; Zelleria Saxifragae Sta.; Argyresthia sorbiella Fr.; A. conjugella Z.; Pancalia Latreillella Curt.; Hypatima binotella Thunb.; Atemelia torquatella Z.; Gelechia farinosae Frey (!); G. Tussilaginis (!) Frey; G. Petasitae Pffz.; G. instabilella Dougl.; G. melaleucella Constant; G. quadrella Fabr.; G. infernalis HS.; G. albifrontella v. Hein.; Depressaria Senecionis Stgr.; D. albipena Frey; Plutella geniatella FR.; Nemotois prodigellus Z.; Adela panicensis Frey; Talaeporia alpestrella v. Heinem. Stett. Entom. Zeit. XXXII. p. 124 ff.

Die Beschreibung der (im vorigen Bericht p. 263 angegebenen) neuen Arten in den Mitth. schweiz. Ent. Gesellsch. (5). III. p. 244 ff. von demselben ist unverändert in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 101 ff. abgedruckt.

Für die Fauna der Niederlande neue Microlepidopteren werden von H. W. de Graaf und P. C. T. Snellen nebst Angaben über Raupen, Lebensweise etc. bekannt gemacht. Tijdschr. v. Entomol. 1871. p. 232 ff.

Pyralidae. Zeller führt in der Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 463–481 die von B. v. Nolcken gesammelten Columbischen Arten der Gattungen *Chilo*, *Crambus* und *Scoparia* auf, von denen einige neu sind.

A. S. Packard führt in seinem »Catalogue of the Pyralidae of Calafornia etc. 15 Arten auf. von denen 12 neu sind.

Wallengren beschreibt in der Öfv. K. Vet. Akad. Förh. 1871. p. 961 ff., die Schwedischen Pyraliden und Choreutiden mit ausführlichen Gruppen- und Gattungsdiagnosen und synonymischen Bemerkungen.

Erschoff stellt im Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. XLIII. p. 319 die Synonymie der Eversmann'schen Pyraliden fest.

Zeller giebt in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXII. p. 503 ff. Notizen und kritische Bemerkungen über folgende Botys-Arten: B. octomaculata L., cinerosa Gr., signatalis Walk., marculenta Gr.; cirrina Gr., ventralis Gr., subjectalis Led., rubigalis Guén., adipaloïdes Gr., flavidalis Gr., thesealis Led.

Herrich-Schäffer zählt im Corr.-Bl. Zool. Min. Ver. Regens. XV. p. 15 ff. Cubanische Pyraliden auf und beschreibt als neu Asopia *tripartitalis;* Hellula *simplicalis;* Deuterollyta *majuscula;* Botys *graminalis, geminatalis, germanalis, episcopalis, glirialis, glaucalis, harpalis, semifulvalis, subviolalis, subaurantialis, subhyalinalis, bilinealis, hesperialis, idonealis, dilutalis, illepidalis, impeditalis, impudicalis, impuralis, infixalis, lualis;* Phakullura *marianalis;* Coeno-

Digitized by Google

stola *quadrifenestralis;* Lineodes *gracilalis*, *multisignalis;* Desmia *sertorialis*, *impuralis*, *quadrinotalis*, *personalis*, *pervialis;* Catoclysta *minimalis*, *plusialis*.

C. Ritsema. Geschiedskundig Overzigt van het geslacht *Acentropus* Curt. Tijdschr. v. Entom. 1871. p. 157 ff. Giebt einen geschichtlichen Ueberblick über die verschiedenen Ansichten, die die Entomologen hinsichtlich der Ordnung hatten, der die Gattung Acentropus zugetheilt werden sollte. Seitdem Olivier seine Phryganea nivea beschrieben, und diese auch von Latreille angenommen worden war, sprachen sich die späteren Forscher meist für die Zugehörigkeit dieses Insekts zu den Lepidopteren aus, und Speier errichtete für dasselbe die Familie der Acentriden zwischen den Botiden und Chiloniden. Schliesslich verzeichnet Ritsema die Länder und Orte, an denen diese Gattung beobachtet worden nebst dem Namen, unter dem die Art von dem Finder bekannt gegeben worden ist.

Zeller stellt (Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII) folgende neue Gattungen auf: *Coptocnemia* p. 475, dem Pechypogon nahe stehend; *Cavifrons* p. 502; (die Art ist *biundulalis* aus Texas); *Chalcoela (aurifera*, Texas) p. 528; *Dicymolomia (decora* Texas) p. 530 und beschreibt n. A. in den Gattungen: Colobochila, Hypena, Zanclognatha, Aglossa, Asopia, Eurycreon, Crocidophora, Homophysa, Galleria, Melissoblaptes, Zophodia, Anerastia, Myeloïs, Nephopteryx, Pempelia, Tetralopha, Calamotropha, Scirpophaga, Catharylla, meist aus Texas.

Hypena *Californica*, Behr, Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 23. H. *citata* (Alabama), *sordidula*, *profecta* (Penns.), Grote ebenda IV. p. 101 ff.

Renia p. 25 ff. 6 n. A.; p. 99 2 n. A.; derselbe ebenda.

Herminia 6 n. A., derselbe ebenda p. 95 f.

Madopa *interpuncta* (Alabama), derselbe ebenda p. 93.

Tortricodes *bifidalis*, *indivisalis*, derselbe ebenda p. 105 f.

Platydia *selenialis;* Rivula *terrosa* (Nieder-Guinea), Snellen, Tijdschr. v. Entomolog. 1872. p. 64, 66.

Palthis *Walkeri* (St. Barthelemy), Wallengren, Öfv. Vet. Ak. 1871. p. 918.

Asopia *cultralis* (Nieder-Guinea). Snellen a. a. O. p. 88.

Hercyna *Staudingeri* (Persien); Anthophilodes *conchyl*[illegible]*s* (Sarepta), Christoph, Hor. Ent. Ross. IX. p. 6 f.

Desmia *subdivisalis* (Alabama), Grote, Canad. Ent. III. p. [illegible].

Catoclysta *Robinsoni* (Alabama), derselbe ebenda p. 181 *tripunctalis* (Nieder-Guinea), Snellen a. a. O. p. 98. C. *metal*[illegible] *ralis; Botys californicalis*, *subolivalis*, *unifascialis*, *profundalis*, [illegible] *stelinalis*, *semirubralis*, *perrubralis* (Californ.), Packard, Ann. [illegible].

Digitized by Google

Nat. Hist. N.-York. X. p. 260 ff. B. *syringicola* (N.-York), ders. Rep. Mass. Board. Agric. 1870. B. *plumbicostalis*, *anticostalis* (Alabama), Grote, Canad. Ent. III. p. 108. Botys *auralis* (Elsass), Peyerimhoff, Pet. Nouv. Ent. 1872. p. 252. B. *monialis* (Samarkand), Erschoff, Hor. Ent. Ross. IX. p. 371. B. *tridentalis*, *auralis*; Marasmia *rectistrigosa*; Paraponyx *Hartoghialis* (Nieder-Guin.) Snellen, a. a. O. p. 90 ff.

Scopula *occidentalis* (Calif.), Packard, Ann. Lyc. N.-York X. p. 260.

Scoparia *biscutella*, *tersella*, *tricolor*, *longipennis* (Bogota), Zeller, Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 474 ff.

S. *Scotica*, White, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 169.

Melissoplaptes *oeconomellus* (Bulg.), Mann, Verh. Zool. Bot. Ges. XXII. p. 559.

Acrobasis *rubrifasciella* (Maine), Packard, Ann. Lyc. Nat. Hist. N.-York. X. p. 267; A. *Juglandis*, Riley, Rep. Ins. Miss. IV. p. 42 f.

Myeloïs *diffusella* (Sarepta), Christoph, Hor. Ent. Ross. IX. p. 8.

M. *stibiella*; Ematheudes *straminella*; Calamotropha *robustella*, *abjectella* (Nieder-Guinea), Snellen a. a. O. p. 100 ff.

Nephopteryx *latifasciatella*, *roseatella*, Packard, a. a. O. p. 269 f.

Ephestia *figulilella* (Liverp.), Greyson, The Entomologist V. p. 385.

E. *polyxenella* (Cannes), Millière, Rev. Mag. Zool. XXIII. p. 63.

Phycis *Davisellus* (J. Wight), Newman, The Entomologist V. p. 444.

Pempelia *fenestrella*, *leoninella*, *ovalis*, Packard a. a. O. p. 259, 269.

P. *Hammondi* (Miss.), Riley IV. Rep. Ins. Miss. p. 44 ff.

Chilo *cervinellus* (Nilghiris), *bivitellus*, *interruptellus*, *inconspicuellus*; Jartheza *biplagella* (Bombay), Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1872. p. 580 ff.

Schoenobius *dispersellus*, *unipunctellus*, *tripunctellus* (Texas), Robinson Ann. Lyc. Nat. Hist. N.-York IX. p. 313 f.

Crambus *minimellus* (Penns.), derselbe ebenda p. 315.

Anerastia lotella H., eine den Roggen beschädigende Schabe. Kühn, Zeitschr. landwirthsch. Centralv. Prov. Sachsen. 1870. Nr. 6.

Scoparia Zelleri im Harz vorkommend; Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 238.

Crambus *Zermattensis*, Frey, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 101. C. *xiphiellus*, *falcarius*, *pulverulentellus* (Bogota); *Nolckeniellus*,

Digitized by Google

immunellus (Ubaque), Zeller, Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 467 ff. C. *oxybiellus*, Millière, Rev. et Mag. Hist. Nat. XXIII. p. 62.

Eromene *Californicalis*, Packard, a. a. O. p. 264.

Tortricidae. A. Gärtner beschreibt in den Verh. d. naturf. Ver. in Brünn, VIII. p. 70 ff. die Raupen und Puppen von Conchylis zoegana, roseana, Kindermanniana, Smeathmanniana, Tischerana, cruentana, atricapitana, pulvillana; Grapholitha caecimaculana, reliquana, Servillana; Dicrorhampha alpinana.

Tortrix malivorana Leaborn ist beschrieben und in seiner Lebensweise dargestellt im Amer. Naturalist. Salem. V. p. 209.

Tortrix ambiguella, ein dem Weinstock schädlicher Wickler, besprochen in den Verh. Schweiz. Naturf. Gesellsch. 54. Jahresvers. p. 52.

Wullschlegel beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 403 die ersten Entwickelungszustände von Tortrix penziana Hb.

Untersuchungen über Sciaphila Wahlbomiana L. und verwandte Arten veröffentlicht O. Hofmann in der Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 433.

Grapholitha Tiedemanniana Z. kommt nach Zeller auch auf Torfsümpfen bei Stettin vor. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 56.

Zeller beschreibt (ebenda p. 57) von G. roseticolana Z. die Raupe und deren Lebensweise.

Derselbe zählt ebenda p. 60 noch einige neue Fundstätten von Gr. conterminana HS. auf und hebt den Schaden hervor, den ihre Raupen den Salatsamenpflanzen zufügen.

Neue Arten sind:

Tortrix *v-signatana*, *oxycoccana*, *vaccinivorara*; Packard, Rep. Mass. Board Apric. 1870. T. *cinderella* (Miss.), Riley, IV. Rep. Ins. Miss. p. 46 f.

Antithesia *Staintoniana* (Perthshire); Dicrorhampha *herbosana* (Engl.), Barret, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 127 u. 27.

Atteria *leopardina* (Costa Rica), Butler, Cist. Ent. IV. p. 89.

Steganoptycha *languentana* (Ober-Engad.), Staudinger, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 733.

P. Zeller macht darauf aufmerksam, dass das ♂ von Carpocapsa pomonella L. auf der Oberseite der Hinterflügel einen schwarzen Haarpinsel trägt, den die bisherigen Beobachter übersehen hatten.

Teras *cyaneana* (Schweiz), Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 7 u. Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 409.

Phthoroblastis *fraxinana* (Elsass), derselbe Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 12.

Retinia *amethystana* (Elsass), derselbe, Pet. Nouv. Ent. 1872. p. 289.

Digitized by Google

Conchylis *Frauenfeldi* (Ural), Mann, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 80.

C. *Robinsonana* (Alabama), Grote, Canad. Ent. IV. p. 161. C. *exasperatana, halophilana, coagulana;* Aspis *jaspidiana;* Aphelia *robustana;* Grapholitha *caementana, agnatana, Sarmatana, labyrinthicana* (alle von Sarepta), Christoph, Hor. Ent. Ross. IX. p. 10 ff.

G. *conformana* (Brussa), Mann, a. a. O. p. 86.

G. *improbana* (Nieder-Guinea), Snellen, a. a. O. p. 109.

Dicrorhampha *harpeana* (Schweiz), Frey, Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 246 u. Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 103; *Rhaeticana* (Engad.), derselbe ebenda p. 104.

Phoxopteryx *paludana* (England); Sericoris *Doubledayana* (Engl.), Barret, Entom. Monthl. Mag. VIII. p. 136 u. 256.

Tineidae. In v. Siebold's »Beiträge zur Parthen. der Arthr.« (s. oben p. 240) finden sich auf S. 145 ff. bezügliche Angaben über *Solenobia Triquetrella* und *Lichenella.*

A. Gärtner macht in den Verh. d. naturf. Ver. in Brünn. VIII. p. 84 ff. Mittheilungen über die Entwicklungszustände von *Argyresthia Goedartella; Hypsolopha barbella; Anacampsis subsequella; Gracilaria stigmatella, phasianipennella; Coleophora fuscedinella* etc.

Als Fortsetzung der früheren Aufsätze: »Tineen der Oberlausitz« lässt Möschler die Familie der *Plutelliden* folgen, die charakterisiert wird. Die 3 in Oberlausitz vertretenen Gattungen, Eidophasia Steph., Plutella Schrk., Cerostoma Latr, mit ihren 1, 3, 9 Arten werden diagnosticirt, und von den meisten Arten wird das Flügelgeäder dargestellt.

Ein Bruchstück aus der Lebensgeschichte von *Chrysoclista aurifrontella* Hb. theilt Taschenberg mit. Zeitschrift ges. Naturw. XXXVII. p. 251.

Stagmatophora albiapicella HS; in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 395.

In *Cerostoma lucella*, von der man bisher das ♂ nicht kennt, vermuthet Zeller die weibliche Nebenform einer anderen Art. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 62.

Zeller giebt in der Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 27 ff., 97 ff. Notizen über einige Graubündner Schmetterlinge, bezüglich der Fundorte, Flugzeit u. lokalen Nährpflanzen. 3 neue Gelechien werden beschrieben.

Ueber die Gattung *Nepticula* hat v. Heinemann in der Berl. Ent. Zeit. XV. p. 209 ff. ein Supplement zu seiner in den Wien. Ent. Morthl. VI. p. 237 erschienenen Abhandlung nebst der Beschreibung zweier n. A. geliefert.

B. C. Mann liefert in Am. Natur. 1872. p. 332 ff. eine aus-

Digitized by Google

führliche Naturgeschichte des Kaffeeblattminirers *(Cemiostoma coffeellum)*, des gefährlichsten Feindes der Kaffeepflanzungen in Brasilien nebst seiner natürlichen Feinde (ebenda p. 599) S. 489 enthält eine Berichtigung über die Specieszahl von Cemiostoma.

Psilothrix n. g. Wocke, Cat. Lep. Eur. p. 267.

Paradoxus n. g. Millière, Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 42.

Crinopteryx n. g. Peyerimhoff, Mitth. schweiz. ent. Ges. III. p. 410. Die Art ist *familiella* aus Südfrankr.

Enaemia g. n., Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXII. p. 562. Gegründet auf E. *Psammitis* und *crassivenella* n. sp. aus Texas.

O. Hofmann erzog *Heliozela stanneella* FR. aus den Blattstielen von Quercus pedunculata. Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 44.

Derselbe beschreibt ebenda p. 219 Gelechia spurcella HS. und p. 221 und 328 *Coleophora clypenterella* n. sp.; Frankfurt und Sarepta.

C. T. Glitz giebt die Beschreibung von Coleophora uliginosella n. sp. in Vaccinium uliginosum minirend, bei Hannover und Nepticula potentillae n. sp., ferner N. diversa und N. Hannoverella; ebenda XXXIII. p. 23 ff.

M. Wocke giebt Bemerkungen zu Nepticula Sericopeza Zell. ebenda XXXII. p. 426.

Tinea (Coleophora?) laricinella in verheerender Menge in Graubünden. Jahresber. Naturw. Gesellsch. Graubündens. XVI. p. 117.

Chambers stellt im Canad. Ent. IV ebenfalls, z. Th. auf bekannte, z. Th auf neue Arten mehrere n. G. auf, wobei er aber vielfach schon in anderen Insektenordnungen oder gar bei Schmetterlingen vergebene Namen anwendet. *(Hayno, Telphusa* (!), *Cirrha, Adrasteia, Agnippe, Venilia* (!), *Begoë, Sagaritis* (!) und beschreibt n. A. in den alten Gattungen Hyponomeuta, Heribeia, Strobisia, Depressaria, Gelechia, Euagara, Parasia, Hypsolophus Anarsia, Gracilaria, meist aus Kentucky, und ebenso Canad. Ent. III. p. 54 ff., 84 ff., 127 ff., 146 ff., 161 ff., 182 ff., 205 ff., 221 ff. in den Gattungen Cemiostoma, Laverna, Aspidisea, Lithocolletis, Leucanthiza, Phyllocnistis, ebenfalls aus Kentucky.

v. Siebold (Beiträge z. Parth. d. Arthrop. p. 151) schlägt vor, den Zeller'schen Namen *Solenobia Pineti*, der zum ersten Ma für beide Geschlechter angewandt sei, für *S. Lichenella* L., mi welchem Namen der Autor nur das Weibchen bezeichnet habe, i Gebrauch zu nehmen.

Neue Arten sind ferner:

Solenobia *pretiosa* (Tanger), Stainton, Ent. Monthl. Mag VIII. p. 233.

Digitized by Google

Incurvaria *canariella* (J. Man), derselbe Entomol. Annual 1872. p. 122.

Adela *panicensis* (Glarus), Frey, Stett. Ent. Zeit. 1871 p. 104. 130.

A. *Getica*, Mann, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXI. p. 80.

Tinea *praetoriella*; Depressaria *lepidella*, *niviferella*; Gelechia *interstratella*; Lita *Schleichi*; Ptochenusa *sublutella*; Anarsia *saniculella*; Pleurota *dorsella*, *contiguatella*; Gracilaria *inquinatella*; Coleophora *falcigerella*, *asperginella*, *aequalella*, *cartilaginella*, *delibutella*, *sericipennella*, *trientella*, alle von Sarepta, Christoph, Hor. Ent. Ross. IX. p. 19 ff.

Argyresthia *trifasciata*, Wocke, Cat. Lep. Eur. p. 425. A. *submontana*, Frey, Stett. Ent. Zeit. XXXII. p. 112.

Lampronia *dumicolella* (Elsass), Peyerimhoff, Pet. Nouv. Ent. 1872. p. 240.

Psecadia *semilugens* (Texas), Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 561.

Depressaria *alpigena* (Engad.), Frey, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 105.

Gelechia *squamulella* (Hyères), Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 15.

G. *succinctella*, *feralella*, *terrestrella* (Graubünden), Zeller, Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 108 ff.; G. *vepretella* (Stettin), Zeller, ebenda 1871. p. 64; G. *acupediella*, *muricariella*, *diffluella*, *cacuminum*, *ferrea* (Schweiz), Frey, ebenda 1871. p. 106 ff.; G. *brucinella*, *gallincolella*, *decuriella*; Mann, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 37 f.

Ergatis *Rogenhoferi* (Ober-Engad.), Staudinger, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 734.

Symmoca *oenophila* (Catalonien), Staudinger, Cat. Lep. Eur. p. 426.

Oecophora *hirticruralis* (Vogesen), Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 16.; O. *lucentella*, derselbe, Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 412.

O. *auromaculata* (Engadin), Frey, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 110.

Gracilaria *Fribergensis*, Fritsche, Sitzber. Ges. Isis 1871. p. 229.

Butalis *Tangerensis* (Tanger), Stainton, Ent. Monthl. Mag. I. p. 235.

B. *leucogaster*, Mann, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXII. p. 40.

B. *Milleri* (Csepregh), derselbe ebenda XXI. p. 81. B. *glacis* (Schweiz), Frey, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 111. B. *ericetella* (Holland), v. Heinemann, Tijdschrift v. Entom. 1872. p. 280.

Stagmatophora *extremella* (N.-Dalmatien), Wocke, Cat. Lep. p. 321.

Digitized by Google

Bucculatrix *thuiella* (Massach.), Packard, I. Rep. Ins. Mass. p. 24.

B. *Valesiaca, alpina*, Frey, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 118, 120.

Tinagma *matutinellum* (Graubünden), Zeller, Stett. Ent. Zeit. 1872. p. 117; T. *dryadis* (O.-Engad.), Staudinger, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. p. 735.

Elachista *Heinemanni, Juliensis, sublimis, pomerana*, Frey, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 114 ff. E. *sepulchrella* (Tanger), Stainton, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 235.

Coleophora *Attalicella* (Sarepta), *protella* (Grabow), Zeller, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 77 f.

Tischeria *Heinemanni* (Deutschl.), Wocke, Cat. Lep. Eur. p. 333.

Lithocolletis *Tangerensis*, Stainton, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 236.

L. *cerisolella* (Hyères), *triflorella* (Cannes), Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 413 u. Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 201 f.

Chauliodus *Staintonellus*, Millière, Ann. Soc. Linn. Lyon. XVIII. p. 45.

Micropteryx *pomivorella* (Massach.), Packard, Rep. Mass. Board. Agric.

Nepticula *Stettinensis, uniformis, tormentillella, occultella, albifasciella, Wockeella* (Stettin), v. Heinemann, Berl. Ent. Zeit XV. p. 210 ff.

N. *ilicivora, cistivora* (Cannes); Peyerimhoff, Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 413 f. u. Ann. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. 203.

N. *Gei, Filipendulae*, Wocke, Cat. Lep. Eur. p. 336, 338; *Schleichiella, palustrella, geminella, pyri*, Frey, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 121 ff. u. Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 286 ff.

Pterophoridae. Zeller bemerkt in der Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 178 f., dass Pteropherus periscelidactylus Fitch der Gattung Oxyptilus; u. Pt. carduidactylus Riley der Gattung Platyptilus angehören.

Pterophorus *Rogenhoferi* (Gross-Glockner) n. A., Mann. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXI. p. 79. P. *pergracilidactylus, sulphureidactylus, cervinidactylus* n. A., Packard, Ann. Lyc. Nat. H. New-York. X. p. 256. 265.

Aciptilia *marptys;* Lioptilus *trimmatodactylus* (Sarepta) n. A., Christoph, Hor. Ent. Ross. IX. p. 35, 38.

Digitized by Google

Diptera.

Von H. Loew's *„Diptera Americae septentrionalis indigena"* ist die 10te (letzte) Centurie erschienen. Berlin. Entom. Zeitschr. XVI. p. 49 ff. Derselben ist ein sehr schätzbarer systematischer Katalog beigefügt. Es sind wieder viele neue Arten beschrieben.

Von desselben Autors „Beschreibung europäischer Dipteren" ist Bd. II erschienen. Halle 1871.

F. M. van der Wulp hat eine Fortsetzung seiner dipterologischen Aufzeichnungen folgen lassen, in der die *Acalyptera* u. *Phoridae* behandelt werden. Tijdschr. v. Entom. 1871. p. 186 ff., T. VIII.

C. Koch. Beitrag zur Dipterenfauna Tirols. Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. XVII. p. 329 ff. Das 160 Arten enthaltende Verzeichniss führt nur solche auf, die entweder für den nördlichen oder südlichen Theil oder für Tirol überhaupt noch nicht bekannt waren und kann somit als eine Ergänzung von Palm's „Dipterenfauna Tirols" betrachtet werden.

P. C. Zeller macht die während eines längeren Aufenthaltes in Graubünden (Bergün) gelegentlich gesammelten Dipteren bekannt. Stett. Ent. Zeit. XXXIII. p. 31 f.

Das Verzeichniss zählt 105 Arten ohne die Varietäten, von denen mehrere nach Loew neu sind; beschrieben sind dieselben nicht.

F. Walker. List of Diptera collected in Egypt and Arabia by J. K. Lord Esq.; with description of the species new to Science. The Entomologist V. p. 254 ff., 271 ff., 339 ff.

Es werden zahlreiche n. Arten mit zu kurzen und ungenügenden Diagnosen beschrieben.

Anh. E. von Vinson's „Voyage à Madagascar au couronnement de Radama II" (Paris 1865) giebt auf S. 23 f. ein Verzeichniss von 62 Arten von C. Coquerel.

Dietrich verzeichnet in den Entom. Blätt. p. 7 ff.

Digitized by Google

die im Canton Zürich, u. p. 19 ff. die im Canton Wallis vorkommenden Arten.

Strand-Dipteren von Helgoland zählt v. Roeder in der Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 162 auf.

Ein Verzeichniss der von Ribbe bei Granada gesammelten Dipteren liefert derselbe ebenda p. 191 f.

H. Weyenbergh jr. theilt weitere Wahrnehmungen über das Auftreten von Fliegenschwärmen und die zu seiner Kenntniss gekommenen früheren Fälle mit. Tijdschr. v. Entom. 1871. p. 221 ff.

Ueber das massenhafte Auftreten einer Chlorops-Art berichtet J. R. Schiner in den Verh. Zool. Bot. Gesellsch. Wien XXII. p. 61 und erörtert zugleich die Synonymie vieler Chlorops-Arten. Vergl. zu diesem und dem vorhergehenden Artikel p. 243, 244 dieses Berichts.

Röder. Halophile-Dipteren bei Dürrenberg. Zeitschr. ges. Naturw. XL. p. 430.

Cheliferan Fliegen. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 75.

M. G. Pouchet. De l'influence de la lumière sur les larves des diptères privées d'organes exterieurs de la vision. Rev. et Magaz. Zool. XXIII. p. 110 ff., 129 ff., 183 ff., 225 ff., 261 ff., 312 ff.

Mannichfach abgeänderte Versuche mit verschiedenalterigen Larven von Lucilia caesar und Eristalis tenax führen zu dem Schlusse, dass diese augenlosen Maden für Licht empfänglich sind, dass sie die Stärke und Richtung der einfallenden Strahlen unterscheiden und zwar am vollkommensten die ausgewachsenen. Für diese Fähigkeit schlägt Pouchet die Bezeichnung *Actinaesthesie* vor.

F. M. van der Wulp macht die von Schiner angewandte neue Bezeichnung des Flügelgeäders bei Dipteren seinen Landsleuten in holländischer Sprache zugänglich. Tijdschr. v. Entom. 1871. p. 79 ff. T. 2 und 3.

H. Weyenbergh. Beiträge zur Anatomie und Hi ologie der hemicephalen Dipteren-Larven. Göttinger In gural-Dissertation 1871.

In seiner Einleitung nimmt Weyenbergh die Eintheilung Fliegenlarven von Leon Dufour an, ohne, wie es scheint, neueren Arbeiten Marnos und Brauers gekannt zu haben.

Digitized by Google

Untersuchung dienten die Larven von *Ctenophora ruficornis* Meig. und C. bimaculata L. Gegenstände der Darstellung sind: 1. die äussere Gestalt; 2. die Haut; 3. die Muskulatur; 4. das Nervensystem; 5. die Kreislauforgane; 6. die Athmungsorgane; 7. die Verdauungsorgane. Daran werden einige vergleichende Bemerkungen geschlossen. Der Körper der genannten Larven besteht aus 13 Ringen, von denen der letzte 4 Fortsätze und die beiden Luftlöcher trägt. Die Haut ist mit zahlreichen Dörnchen bedeckt, die an der Bauchseite am regelmässigsten stehen und ohne Zweifel die Ortsbewegung unterstützen. Ausserdem kommen noch Borstenhaare vor, an denen ein Nervenstämmchen endigt, wie Leydig schon für Corethra plumicornis nachgewiesen hatte; in ihrer Nähe finden sich häufig einzellige Drüsen zu Gruppen vereinigt. Das Muskelsystem ist nicht besonders entwickelt und weist Längs- und Querfasern auf. Jedes Segment hat seine besondern Muskeln, die sich aber an allen wiederholen und nur im Kopfe und letzten Segment einige Abänderung zeigen. Das Nervensystem hat 10 Knoten des Bauchstranges, von denen die 4 ersten einander nahe gerückt und am grössten sind. Jeder Knoten entsendet 2 Aeste; der eine (n. superficialis) entspringt an der oberen Seite und theilt sich wieder in 2 Aeste, deren einer nach den inneren Organen geht, wogegen der andere die Muskeln und Haut versieht. Der 2te Ast (n. intestinalis) entspringt unten von der Mitte jedes Knotens und verästelt sich an den inneren Organen. Die Untersuchung der Blutgefässe sind lückenhaft geblieben, am Herzen werden 7 (8?) hinter einander liegende Kammern unterschieden. Die Beschreibung der Verdauungsorgane enthält nichts Bemerkenswerthes. Die Schlussbemerkungen unterziehen namentlich das Tracheensystem der Dipterenlarven einer vergleichenden Betrachtung. (Nach Taschenberg's Referat in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. XXXIX. p. 526 ff.).

Cecidomyidae. Gernet theilt seine Beobachtungen über Gallen von Quercus pubescens (aus der Krim) mit, die er einer Cecidomyia zuschreibt; sowie über die Gallen von Cecidomyia cerris Koll. u. circinans Gir. Bull. Hor. Ent. Ross. VIII. p. IV.

Die beiden letzteren Gallen sind auch beschrieben und abgebildet in G. Mayr (Mitteleur. Eicheng. etc. II. p. 58 f.).

A. Müller beschreibt im Entomol. VI. p. 180 Gallen von *Aphoma hederacea* L., die von *Cecid. bursaria* herrühren.

Derselbe stellt nach den Larven 2 n. A. auf. (C. *Pteridis* Gallen von P. *aquilina*, Engl.), Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 99; d C. *Campanulae*, in Gallen von *Camp. rotundifolia*, Aberdeen; roc. Ent. Soc. 1871. p. VIII.

Als neuen Feind des Weizens lehrt Dr. B. Wagner in der ett. Ent. Zeit. 1871. p. 414 eine Sattelmücke kennen, die er *Di-*

Digitized by Google

plosis equestris n. sp. nennt und diagnosticirt. Auf einer beigefügten Tafel ist das Insekt in verschiedenen Stadien und beiden Geschlechtern dargestellt.

Mycetophilidae. Forstmeister Beling veröffentlicht die Resultate seiner langjährigen ausgedehnten Beobachtungen über verschiedene *Sciara*-Arten, das Leben und die Verwandlung dieser Insekten. Zool. Garten. Frankfurt 1871. p. 74 ff., 145 ff. Die Nahrung der Larven besteht in der verwesenden Laubblattdecke des Waldes, namentlich Buchenblättern; zur Verpuppung, die bei den behandelten Arten Anfangs April und dann wieder August Statt fand, verfertigen dieselben ein gemeinsames Gespinnst, aus dem bei der Frühjahrsgeneration nach 20, bei der Sommergeneration nach 14 Tagen die Mücken auskriechen. Die Bildung des »Heerwurmes« beobachtete Belina nur bei *Sc. militaris* Now. Beschrieben wird ausserdem das bisher ungenügend bekannte ♂ von *Sc. rufescens* Maeq.

Derselbe beschreibt *Sc. atrata, gregaria, arenaria* n. sp., Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 50 ff., nebst Mittheilungen über die Larven, Puppen, Zahl der Generationen etc.

Joh. Winnertz beschreibt (ebenda XXI. p. 847 ff.) 14 n. Sciara-Arten, von denen 7 von Beling gezüchtet und mit ihren Larven dargestellt sind.

Sciara *groenlandica* und Boletina arctica, neue Arten aus Grönland, Holmgren a. a. O. p. 104.

Rhyphidae. Beling beschreibt ausführlich die Entwickelung und Lebensweise von *Rhyphus punctatus* F. u. R. *fenestralis* Scop. d. Arch. XXXVIII. 1. p. 48 ff.

Bibionidae. Derselbe (Beitrag zur Naturgeschichte der Zweiflüglergattungen Bibio u. Dilophus. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXII. p. 617) beschreibt die Lebensweise, Larven und Puppen von B. *marci, pomonae, hortulanus, varipes, laniger, Johannis, albipennis, ferruginatus, clavipes, venosus* u. Dil. *vulgaris.*

Chironomidae. O. v. Grimm's Abhandlung über die Pädogenesis von Chironomus (s. den vor. Ber. p. 171 f.) ist in englischer Uebersetzung in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4). VIII. p. 31 ff., 106 ff.

Chironomus oceanicus, eine im Salzwasser lebende neue Art Packard, Commun. Essex Institute VI. p. 417.

Culicidae. Rondani liefert in dem Bull. della Soc. Ent. Ital. IV. p. 29 eine analytische Tabelle der italienischen (12) Culex-Arten, von denen 6 neu sein sollen.

Tipulidae. Ueber die systematische Stellung der Gattung *Polymera* Wied. H. Löw; Zeit. ges. Naturw. XXXVII. p. 253 ff.

Digitized by Google

Löw kommt zu dem Resultat, dass von dieser zu den Limnophilinen gehörigen Gattung mit Sicherheit nur 3 Arten bekannt seien.

Derselbe beschreibt (Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 50 ff.) folgende n. A.: Dixa *venosa* (Texas); Tipula *praecisa;* Ctenophora *angustipennis* (Calif.).

Stratiomyidae. Derselbe ebenda p. 52 ff.: Odontomyia *plebeja* (Connect.), *nigerrima, arcuata;* Stratiomys *insignis* (Calif.), *constans*; Nemotelus *glaber;* Hermetia *chrysopila* (Texas); Clitellaria *lata* (Calif.). Packard (Am. jour. Sc. a. Arts. New Haven. (3). Vol. VII. p. 102) beschreibt die Larve einer neuen *Stratiomys*(!)-Art, die Prof. Torrey in dem salzigen Clear Lake in Calif. gefunden.

Xylophagidae. Das 3te Fühlerglied von Rhachicerus ist deutlich geringelt, beim ♂ mehr Ringe als beim ♀. Loew a. a. O. p. 113.

Tabanidae. Chrysops *gigantulus* (Calif.), n. A., derselbe ebenda p. 57.

Haematopota *hieroglyphica* (Endara), n. A., Gerstäcker a. a. O. p. 362.

4 Tabanus-, 2 Pangonia-Arten; Walker a. a. O. p. 255 ff.

Leptidae. Chrysopila *modesta* (Texas); Atherix *varicornis*; Leptis *incisa; Triptotricha* (n. g.) *lauta* (Calif.) n. A., Löw, Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 58 f.

Therevidae. Thereva *melanoneura, fucata;* Xestomyia *planiceps* n. A. aus Calif., derselbe ebenda p. 74 f. Thereva *lutescens* (Sarepta p. 196); Psilocephala *formosa* (Turkestan. p. 198), *mendicula* (Kultuk p. 200); *quadripunctata* (Turkestan. p. 202); derselbe, Beschr. eur. Dipteren. Bd. II.

Acroceridae. *Arrhynchus* (n. g.) *vittatus; Thersites* (n. g.) *Jacobaeus*, n. A. aus Chili, Philippi, Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 291 ff.

Oncodes *eugonatus* (Texas); *melampus;* Eulonchus *tristis* (Calif.) n. A., Löw, Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 60.

Bombyliidae. Derselbe beschreibt ebenda p. 77 ff. n. A.: *Aphoebantus* (n. g.) *cervinus; Leptochilus* (n. g.) *modestus;* Sparnopolius *brevicornis* (Texas); *Allocotus* (n. g.) *Edwardsi;* Ploas *atratula, nigripennis, obesula;* Phthiria *egerminans;* Bombylius *albicapillus* (Californien); B. *semirufus* (Hayti).

Derselbe. (Beschr. europ. Dipt. Bd. II. p. 204 ff.): Exoprosopa *dedecor, nubeculosa;* Anthrax *stenurus, subarcuatus;* Amictus *signis, nobilis;* Ploas *adunca, luctuosa;* Cyllenia *globiceps,* alle von Turkestan. Walker (a. a. O. p. 272) stellt *Dimorphophora* n. g. auf und beschreibt n. A. in den Gattungen Exoprosopa, Anthrax, Bombylius, Nemestrina.

Mydasidae. Mydas *maculatus*, n. A., Walker a. a. O. p. 272.

Digitized by Google

M. *tenuipes* (Calif.) n. A., Löw, Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 61.

Asilidae. F. M. v. d. Wulp beschreibt die im Reichsmuseum befindlichen *Asiliden*. Tijdschr. v. Ent. 1872. p. 129 ff. T. 9—12.

Der ausführlichen Artbeschreibung wird eine tabellarische Uebersicht der Gattungen der 3 Unterfamilien *Dasypoginae*, *Laphrinae*, *Asilinae*, und in jeder Gattung eine eben solche der beschriebenen Arten vorangestellt. Die Dasypoginae sind mit 6 Gattungen und 14 Arten (13 n.); die Laphrinae mit 12 G. u. 48 A. (31 n.), die Asilinae mit 12 G. und 41 A. (31 n.) vertreten. Die neuen Arten, deren namentliche Aufzählung ich mir versage, sind auf T. 9—12 entweder ganz oder wenigstens in ihren charakteristischen Kennzeichen dargestellt.

Loew stellt (Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 64 ff.) die n. G. *Taracticus*, *Blax*, *Callinicus* auf, und beschreibt neue Arten in den Gattungen: Dioctria, Echthopoda, Leptogaster, Pygostolus, Diogmites, Microstylum, Stenopogon, Heteropogon, Discocephala, die meist aus Texas oder Californien stammen.

Derselbe. Beschr. europ. Dipt. Bd. II. p. 194. Tolmerus *ravus* n. A.

Walker beschreibt a. a. O. p. 257 ff. n. A. in den Gattungen Dasypogon, Laphria, Erax, Asilus, Damalis.

Gerstäcker beschreibt a. a. O. p. 362 n. A.: Promachus *rapax* (Endara); Alcimus *rubiginosus* (Mbaramu); Dasythrix *dispar* (Endara).

Stichopogon *Schineri* ♂, *arenivagus* ♀ (Nürnberg) n. A. oder nur die verschiedenen Geschlechter derselben Art?, C. Koch, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 79 f.

Empidae. G. H. Verrall beschreibt im Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 281 ff. die englischen *Empis*-Arten und darunter E. *concolor* n. A. aus Schottland.

Loew (Beschr. europ. Dipt. Bd. II. p. 238 ff.) beschreibt als n. A.: E. *longimana*, *subciliata*; Rhamphomyia *gentilis*, *tonsa*, *insignis*, *macrura*; Iteophila *Maacki*.

Derselbe. (Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 88 ff. Drapetis *unipila*, *gilvipes*, *divergens* (Texas). Dr. *aënea* n. A., Walker a. a. O. p. 273.

Dolichopodidae. Loew (Beschr. eur. Dipt. p. 255 ff.) beschreibt n. A. in den Gattungen: Dolichopus, Gymnopternus, Tachytrechus, Hercostomus, Thinophilus, Diaphorus, Asyndetus, Chrysotus, Teuchophorus, Sympycnus, Medeterus, Psilopus.

Derselbe. Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 90: Paraclius *pumi* Pelastoneurus *furcifer*; Hydrophorus *cerutias* (aus Texas).

Phoridae. F. M. v. d. Wulp (a. a. O. p. 209 ff.) führt Nova der Niederländischen Fauna Phora palpina, zonata Zett; dominalis Fall., maculata, opaca Meig., nigricornis Egg. auf; erbi

Digitized by Google

P. pulicaria aus einem Nest von Vespa germanica, und beschreibt P. *sororcula* n. sp.

Syrphidae. J. Hardy (The Scottish Entom. I. p. 177 ff.) beschreibt die verschiedenen Zustände von Chilosia chalybeata Meig., die als Larve in Sonchus oleraceus L. lebt.

Chilosia *nebulosa* (Engl.) n. A., Verrall, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 201.

Loew (Beschreib. eur. Dipt. 223 ff.) beschreibt n. A. in den Gattungen Syrphus, Platychirus, Pyrophaena, Chrysogaster, Orthoneura, Mallota, Criorrhina, Xylota; u. Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 82 ff. in Spilomyia, Myiolepta, Brachypalpus, Helophilus, Microdon, Ceria, die letzteren aus Nordamerika.

Walker a. a. O. p. 273 beschreibt Syrphus *latiusculus, interrumpens, turbidus;* Conops *aurata* p. 339 n. A.

Plagiocera *haemorrhoa* (Wanga) n. A., Gerstäcker, a. a. O. p. 363.

Pipunculidae. P. *subvirescens, fasciatus* (Texas), n. A., Loew, Berl. Ent. Zeit. XVI. p. 87 f.

Muscidae. F. M. v. d. Wulp (Tijdschr. v. Ent. 1872. p. 186 ff.) zählt eine Menge von für die Niederländische Fauna neuen Arten dieser Familie auf und beschreibt als n. sp.: Cleigastra *nitida;* Sepsis *pilipes;* Nemopoda *umbripennis;* Themira *consobrina;* Madiza *griseola;* Chlorops *sulcata;* Agromyza *ferruginosa, riparia, discrepans;* Napomyza *piceipes, nigriceps.*

Loew stellt (Berl. Ent. Zeitschr. XVI. p. 106) die neue Gattung der Chloropiden (Osciniden), *Opetiophora* auf und beschreibt n. A. aus den Gattungen: Blepharopeza, Gymnosoma, Homalomyia, Coenosia, Schoenomyza, Cordylura, Blepharoptera, Sciomyza, Sapromyza, Lauxania, Notiphila, Crassiseta, Hippelates, Siphonella, Chlorops (Centor, Anthracophaga, Diplotaxa, Chlorops), aus Nordamerika.

Derselbe beschreibt (Beschr. eur. Dipt.) p. 807 ff. als neue Arten: Echinomyia *versuta* (Irkutzk); Tachina *lasiommata* (Turkestan).

Walker a. a. O. p. 339 ff. führt n. A. in den Gattungen Eurygaster, Frontina, Miltogramma, Gonia, Sarcophila, Anthomyia, Herina, Dacus, Nemopoda, Oscinis auf.

Tachina (Melanosphora[1]) *Diabrothicae,* in *D. vittata* F. schmarotzend; Schimer, Am. Nat. Salem. 1871. p. 219 f. n. A. T. (Masicera) *archippivora,* in Danaïs Archippus; Riley, III. Rep. Ins.

1) Melanophora C. Koch, Drassidengattung.

Digitized by Google

Miss. p. 150. T. *Phycitae*, in Phycita nebulo Walsh, derselbe IV. p. 40.

Anthomyia *Sonchi* (Sonchus oleraceus L.), A. *jacobaeae* (Senecio jacobaea L.), J. Hardy, The Scottish Entomologist I. p. 209 und 254.

Anthomyia coarctata, auf Weizenfeldern schädlich; Zeit. ges. Naturw. XL. p. 122.

A. conformis (?) in Runkelrübenblättern minirend; Sitzbr. Zool. Bot. Ges. Wien. XXI. p. 56.

A. *funesta*, eine den gelben Lupinen schädliche neue Art; Kühn, Zeitschrift landwirthsch. Centralv. Prov. Sachsen. 1870. Nr. 6.

Aricia *Fabricii tristicula, icterica, moesta, deflorata, frenata;* Scatomyza *ariciiformis*, neue Arten aus Grönland; Holmgren a. a. O. p. 101 f.

M. Nowicki. Ueber die Weizenverwüsterin Chlorops taeniopus Meig. und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. Selbstverlag Zool. Bot. Ges. Wien. 1871.

Neben der Naturgeschichte des Chlorops taeniopus sind hier namentlich die zweckmässigsten Vertilgungsmittel sehr ausführlich behandelt, wodurch die Schrift namentlich für den Landwirth von besonderem Interesse sein muss.

Phytomyza *Hepaticae* (Hepatica triloba), Frauenfeld, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 396.

Leucopis *palumbii* (in Pemphigus utricularius Pass.), Rondani. Bull. Soc. Ent. It. IV. p. 213.

Rondani vervollständigt in Bull. Soc. Ent. Ital. III. p. 1 ff., 161 ff. seine »Ortalidinae Italicae«, indem er neben vielen synonymischen Berichtigungen die neue Gattung *Philophylla* (für Acydia Onopordi, Centaurea) aufstellt, und als n. A. beschreibt: Tephritis *decipiens* p. 16 (Toscana); *rufina* p. 17 (Piemont); *sejuncta* p. 18 (It.); *obscuricornis* p. 21 (Sicil.), *matutina* p. 22 (Apennin, Sic.); Ditricha *Helichrysi* p. 165 (Piemont).

Ephydra *californica*, *gracilis* im Salzsee Clear Lake in Californien, von Prof. Torrey gesammelt; Packard, Am. Journ. Sc. a. Arts. Salem. (3). VII. p. 102. E. *halophila*, derselbe Commun. E Inst. VI. p. 417, vgl. auch Ann. Nat. Hist. (4). VII. p. 233. 235.

Oestridae. James Murie fand eine Oestriden-Larve in d. Orbita von Hippopotamus und bringt ein Verzeichniss der Träg von Oestriden-Larven nach Brauer (Proc. Zool. Soc. London 187 p. 77).

Digitized by Google

Ueber *Gastrus nasalis* M. und G. *haemorrhoidalis* aut. finden sich in den Württemb. Jahresh. des Ver. f. vaterl. Naturk. XXVIII. p. 61 einige Mittheilungen.

Pupiparae. F. Rudow. Einige Pupiparen auf Chiropteren schmarotzend. Zeitschr. ges. Naturw. XXXVII. p. 121.

Hippoboscidae. Lipoptena *dubia,* auf Noctilio dorsatus, von Venezuela, n, sp. Rudow a. a. O. p. 122.

Nycteribiidae. Nycteribia *elongata* auf Nyctophilus Geoffroyi; N. *varipes* auf Miniopterus morio n. A., derselbe p. 122, 123.

Streblidae. Strebla *longipes* auf Phyllostoma hastatum, n. A., derselbe p. 121.

Pulicidae. Ritsema beschreibt (Album der Natur XI. p. 65 ff.) die Entwickelung und Lebensweise von Pulex irritans.

Platypsyllidae siehe oben p. 264.

Hemiptera.

C. Stål hat das sehr dankenswerthe Unternehmen begonnen, eine synoptische Tabelle der europäischen Wanzengattungen, zunächst der Pentatomiden, Reduviiden, Coreiden, Lygaeiden, aufzustellen. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förhandl. 1872. 3. p. 31 ff., 6. p. 43 ff., 49 ff., 7. p. 37 ff.

Derselbe (Hemiptera Insularum Philippinarum. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förhandl. XXVII. p. 607 ff.) beschreibt neue Wanzen von den Philippinen.

Derselbe. Enumeratio Hemipterorum. Pt. II. Svensk. Akad. Handl. X. Nr. 4. p. 1 ff. Behandelt (p. 3—65) die Amerikanischen *Cimicina* und (p. 66—128) *Reduviina.*

E. Frey-Gessner hat in seinem „Beitrag zur Hemipterenfauna Graubündens" (Jahresber. Naturf. Gesellsch. Graubündens XVI. p. 50 ff.) eine Aufzählung der Heteropteren Graubündens mit Angabe des Fundortes und der Pflanzen, auf denen die Arten leben, geliefert; das Verzeichniss führt 199 Arten auf.

Mulsant und Rey. Histoire naturelle des

Digitized by Google

Punaises de France. Mém. de l'Acad. de Lyon. Classe des sciences. XVIII. p. 185 ff.

Die Verfasser legen ihrer wesentlich systematischen Arbeit das System von Audinet-Serville zu Grunde, dessen 2te Familie (Supericornes) sie als Unterordnung in die 4 Tribus *Coreïdae, Alydidae, Berytidae, Stenocephalidae* zerfällen. Zu den Coreïdae gehören die Familien *Coreïni, Dasycorini, Pseudophloeïni, Spathocerini;* zu den Alydidae die *Alydini* und *Chorosomatini*, während die beiden letzten Tribus nur je 1 Familie, die *Berytini* und *Stenocephalini*, letztere mit der einzigen Gattung Stenocephalus, zählen. Die Coreïdae enthalten 49, die Alydidae 8, die Berytidae 23, die Stenocephalidae 3 Arten in Frankreich.

F. X. Fieber. Katalog der europäischen Cicadinen, nach Originalien, mit Benutzung der neuesten Literatur. Wien 1872. Enthält 823 Arten in 107 Gattungen, darunter die Namen (aber nicht Beschreibung) einiger neuen Arten.

J. Th. Bold. A Catalogue of the Insects of Northumberland and Durham. Hemiptera Heteroptera. Trans. North. Durh. IV. p. 348 ff.

Das Verzeichniss zählt 151 Arten von Heteroptera, darunter eine neue, auf.

G. v. Horvaths „Beiträge zur Kenntniss der Hemipterenfauna Ungarns, Pesth 1871", ist Refer. nicht zugekommen.

P. Ivanoff und A. Czernay. Enumération de Hémiptères hétéroptères trouvés dans les environs de la ville de Koupiansk etc. Trav. de la Soc. Natur. à l'université Impér. de Kharkow. IV. p. 69 ff.

Enthält nach Hor. Ent. Ross. VIII. Rev. Bibl. p. IX. 75 Arten und in einem Nachtrage der Beschreibung einiger neuer (Scutellera *albipunctata, trigona, obtusata;* Aelia *Panzeri;* sowie neue Varietäten von Pentatomus festivus; Syromastes scaphax; Hydrometra lacustris); sec. Hor. Ent. Ross.

B. Oschanin. Hemiptera Sarafschanensia. Moscou 1871. Refer. nicht zugekommen.

G. Kittel. Nachtrag zu dem Versuch einer Zusammenstellung der Wanzen Bayerns. 21. Bericht. Natu. Ver. in Augsburg. p. 59.

Enthält ein systematisches Verzeichniss der in Bayern aufgefundenen Arten mit Angabe des Fundortes bei den seltenen.

Digitized by Google

C. G. H. Brischke. Verzeichniss der Wanzen und Zirpen der Provinz Preussen. Neueste Schriften der Danziger Gesellsch. 1871. p. 26 ff.

Enthält 286 Heteroptera, 89 Homoptera.

A. M. Reuter. Pargas sockens Heteroptera. Not. Faun. Flor. Fenn. XI. p. 309 ff.

Giebt eine Ergänzung zu J. Sahlberg's Verzeichniss, das um 13 Arten (5 neue) vermehrt ist, so dass jetzt 198 Arten in Finnland nachgewiesen sind.

J. Sahlberg. Oefversigt af Finlands och den Skandinaviska halföns Cicadariae. Not. Faun. Flor. Fenn. XII. p. 1 ff.

F. Walker. Catalogue of the Specimens of Hemiptera Heteroptera in the Collection of the British Museum. Pt. IV. 1871. Pt. V. 1872.

Pt. IV zählt die Supericornia bis zu den Coreïden; Pt. V die Coreïdae, Lygaeïdae, Anthocoridae, Microphysidae und einen Theil der Caecigenae (Pyrrhocoridae, Largidae) auf.

Anh. D. zu A. Vinsons »Voyage« etc. giebt ein Verzeichniss von 191 Wanzen von Madagascar; von C. Coquerel.

P. R. Uhler. Notices of some Heteroptera in the Collection of Dr. F. W. Harris. Proceed. Bost. soc. XIV. p. 93 ff.

Es sind mehrere neue Gattungen (und Arten) aufgestellt, deren Charaktere aber durchweg zu ungenau und schwankend angegeben sind, als dass man die Ueberzeugung gewinnen könnte, die neuen Gattungen seien natürlich. Die neuen Gattungen und Arten sind: *Aulacostethus* (für Tetyra marmorata Say); Podisius *serieventris;* Brachimena *Harrisii;* Euschistus *fissilis; Lioderma* (für Pantatoma saucia und senilis Say); *Atomosira sordida;* Metapodius *instabilis, confraternus;* Neides *decurvatus;* Plociomerus *diffusus, Ozophora picturata;* Peritrechus *fraternus; Belonochilus* (für Lygaeus numenius Say); Aradus *robustus;* Aneurus *inconstans;* Rhagovelia *obesa; Metrobates hesperius.*

Derselbe. Notes of the Hemiptera of the Western Territories of the United States chiefly from the Surveys of Dr. F. V. Hayden. In Hayden's Prel. Rep. U. S. Geol. Surv. Montana. Washington. 1872. Pt. IV. p. 392 ff.

Enthält ebenfalls die Beschreibung zahlreicher neuer Gattungen und Arten.

Digitized by Google

S. C. Snellen van Vollenhoven. Essai d'une faune entomologique de l'Archipel Indo-Néerlandais. 3me monographie: famille des Pentatomides. La Haye.

Heteroptera.

Scutata. Genera Pentatomidarum Europae dispos. C. Stål. Oefr. K. Vet. Ak. Förh. 1872. No. 8. p. 31 ff.; Nachtrag dazu No. 6. p. 56 f. Stål giebt zunächst eine analytische Uebersicht der 6 von ihm angenommenen Subfamilien (Scutellerina, Pentatomina. Acanthosomina, Asopina, Dinodorina, Phyllocephalina), u. dann eine eben solche von den Gattungen der einzelnen Unterfamilien. Durch Anwendung der lateinischen Sprache bei diesen Diagnosen hat Stål die Benutzung dieser Tabellen auch weitern Kreisen ermöglicht.

Pachycoridae. Stål Hem. ins. Phil. beschreibt *Hyperoncus* (n. g.) *punctellus*; *Brachyaulax* (n. g.) *rufimaculata*; Philia *geniculata* n. A.

Homaemus *bijugis* (Colorado) n. A., Uhler, Geol. Surv. Mont. p. 393.

Plataspididae. Stål a. a. O. p. 611 ff. Coptosoma *angulare, conspersum, obtusiceps, pallidum*; *Osca* (n. g.) *flavescens* n. A.

Asopidae. Canthecona *latipes*; *Stilbotes* (n. g.) *Semperi*, derselbe p. 619 f.

C. *rufescens, apicalis, plebeia, mitis, biguttata, variabilis, acuta, decorata*; Asopus *carnifex, distigma, semiviolaceus, Bernsteinii* n. A. Snellen, Essai etc. p. 6 ff.

Scydnidae. Cyrtomenus *insignis*; Aethus *pallidicornis*; Acatalectus *luteimarginatus*, derselbe ebenda p. 16 ff.

Microporus *obliquus* (Utah) n. A., Uhler, a. a. O. p. 394.

Sciocoridae. Drytocephala *latiloba* (Bras.), *obtusiceps* (Neu Granada); Discocephala *marginella* (Mexico) n. A., Stål En. Hem. p. 4 ff.

Halydidae. Melanodermus *picipes* (Neu Gran.); *Caracia* (n. g.) *sexdens* (Venezuela); Chlorocoris *subrugosus* (Mexico) n. A., derselbe ebenda.

Ectenus *aëreus*; Dalpada *tagalica*; *Ochrophora* (n. g.) *margin*, derselbe Hem. ins. Phil. p. 621 ff.

Pentatomidae. Odius *pallipes, latus*; Niphe *vittativentr*; Eurynome *fasciaticollis*; *Stachyomia* (n. g.) *vulnerabilis*; Axiaga

Digitized by Google

carinatus; Anthestia *angulosa;* Stenozygum *tricolor;* Plautia *unicolor;* Zangis *nigro marginata, inornata; Brachycoris* (n. g.) *semiflavus;* Rhynchocoris *longirostris, brevirostris, nigridens;* Cuspicona *rufispina;* Sastragala *obtusispina, spiculigera;* Elasmucha *longirostris, ferruginosa;* Microdenterus *pallescens;* Urolabida *bipunctata;* Urostylis *laevipennis, serrulata, cruciata,* derselbe ebenda p. 624.

Derselbe Enum. Hem. p. 18 ff. stellt folgende neue Gattungen resp. Untergattungen auf: *Melanostoma, Melanochila, Sibaria, Rhytidolomia, Chlorochroa, Modicia, Blaudus, Praesus* u. beschreibt 37 n. A. aus Amerika.

Peribalus *modestus* (Arizona); Euschistus *fissilis* (Colorado, Nebraska, Illinois); Holcostethus *abbreviatus* (Kansas, Calif.); Pentatoma *granulosa* (Montana, Utah.); n. A., Uhler, a. a. O. p. 396 ff.

Eusarcoris *Mayeti* (Pyrenaeen), Muls.-Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XVIII. p. 99. n. A.

Cimex *annulata* (Bona) n. A., Puton, Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 410.

Edessidae. Stål (Enum. Hem.) stellt p. 129. *Acidesterna* n. g. auf A. *nitida* (Malacca) n. sp., u. *Liophaemus* n. subg. von Cyclogaster (L. exsanguis n. sp. von Brasil.) u. beschreibt 21 neue *Edessa*-Arten, meist aus Amerika.

Pygoplatys *bovillus, longiceps, haedulus, rosulentus;* Mattiphus *hians;* Cyclopelte *ornata,* n. A., derselbe, Hem. ins. Phil. p. 643 ff.

Mucanum *patibulum;* Pygoplatis *subrugosus, minax, roseus;* Oncomeris *Bernsteini*; Aspongopus Muelleri, Snellen, Essai etc. p. 22 ff.

Pachycephalidae. Megarhynchus *intermedius, fuscus,* ebenda p. 44.

Megymenidae. Megymenum *semivestitum, quadratum, anacanthum, parallelum* n. A., derselbe ebenda p. 46 ff.

Byrsodepsus (n. g.) *coriarius* (Silhet) n. A., Stål, En. Hem. p. 130 f.

Mictidae. Cipia *guttipes* n. A., derselbe Hem. ins. Phil. p. 646.

Metapodius *Thomasi* (Arizona) n. A., Uhler, a. a. O. p. 399.

Homoeoceridae. Homoeocerus *fasciatus, bipustulatus, immaculatus;* Dasynus *pallidus, nigripunctatus, bucculentus* n. A., Stål, Hem. ins. Phil. p. 649 ff.

Anisoscelidae. Cletomorpha *denticulata*; Lygaeophorus *mau-*
; Lybas *pallidicornis, obscuricornis, punctipes, obscuripes, maculi-*
, *pictipes, dentifer,* derselbe ebenda p. 652 ff.

Alydidae. Typalus *ferrugineus;* Marcius *quinquespinus; cyolobus* (n. g.) *macilentus* n. A., derselbe ebenda p. 657 ff.

Alydus *Pluto* (Colorado) n. A., Uhler, a. a. O. p. 401.

Digitized by Google

Stenocephalidae. Stenocephalus *medius* (Lyon) n. A., Muls. u. Rey, a. a. O. p. 432.

Coreidae. Dasycoris *dorsalis* (Frankr.) n. A., Muls. u. Rey, a. a. O. p. 234. D. *humilis* (Calif., Colorado) n. A., Uhler, a. a. O. p. 403.

Rhopalidae. *Colobatus* n. g., für Corizus gracilis H.-Sch., truncatus Ramb., sanguineus Costa, siculus Sign., Muls. u. Rey., a. a. O. p. 321; n. Corizus *victoris* (Frankr.) n. A., derselbe p. 301.

C. *viridicatus* (Colorado, Dakota) n. A., Uhler, a. a. O. p. 404.

Berytidae. Neides *decurvatus* (Colorado), derselbe ebenda p. 402.

Berytus *pygmaeus*, *affinis* (Schweden) n. A., Reuter, Oefvers. Sv. Vet. Ak. XXVII. p. 602; B. *longicollis*, *gracilis* (Provence) n. A., Mulsant u. Rey, a. a. O. p. 409 ff.

Pyrrhocoridae. Stål (Hem. ins. Phil. p. 665 ff.) hat die n. A.: Physopelta *pilosa*; Dindymus *variabilis*; Ectatops *fuscus*. Walker, Cat. etc. pt. V. p. 171 beschreibt die folgenden n. A.: Pyrrhocoris *vittiventris* (Ind.), *maculicollis* (N.-China), *indecorus* (Siam), *ramosus* (Sarawak), *lateralis* (Moreton B.); Roscius *fasciatus* (Sierra Leone); Odontopus *dilectus* (Aden), *scutellaris* (Beng.); Dysdercus *mundus* (Mexico), *jamaicensis*, *fervens* (St. Domingo), *coloratus* (Ceram), *albescens* (Fidschi I.), *concinnulus*, *discolor* (Flores); *pectoralis* (?).

Lygaeidae. Genera Lygaeidarum Europae dispos. C. Stål Oefv. K. Sv. Ak. Förh. 1872. No. 7. p. 37 ff. Die zahlreichen Gattungen dieser Familie werden von Stål auf die 11 Unterfamilien Lygaeina, Cymina, Blissina, Henestarina, Geocorina, Artheneïna, Teracriina, Oxycarenina, Pyrrhocorina, Myodochina, Heterogastrina vertheilt.

Derselbe Hem. Ins. Phil. p. 659 ff. beschreibt die n. A.: Lygaeus *rubricatus*; Caenocoris *sanguinarius*, *inermipes*; Pachygrontha *Semperi*, *brevicornis*, *tabida*, *angusta*, *nigrovittata*; Hyginus *Semperi*, *consputus*; Colobathristes *pectoralis*, *pallidus*, *geniculatus*.

Walker (Cat. V. p. 148) stellt *Anisocoris* n. g. auf, u. beschreibt ebenda von p. 35 an 97 n. A.

Macroptera *bicolor*; Brachyplax *linearis*; *Mimocoris* (n. g.) *camaronotoïdes* (Corsica) n. A., Scott, Ent. Monthhl. Mag. VIII. p. 19.

Scolopostethus *crassicornis*; Drymus *latus* (England), n. A., Douglas u. Scott, ebenda p. 24 f.

Lygaeus *Saundersi* (Malaga); Orsillus *longirostris* (Hyèr *planius* (Marseille), n. A., Mulsant u. Rey a. a. O. p. 126, 204, 20

Orsillus *Reyi* (Hyères); Notochilus *Damrii* (Corsica), *limbat* (Lille), *Abeillii* (St. Baume), *Gandolphii* (Bona) n. A., Puton, Mitt schw. ent. Ges. III. p. 416 ff.

Digitized by Google

Plinthisus *latus* (Finnl.) n. A., Reuter, Not. Fenn. XI. p. 320.

Lygaeus *admirabilis* (Colorado); Nysius *angustatus* (Canada); Heraeus *insignis* (Utah, Canada, Minnesota) n. A., Uhler, a. a. O. p. 405 ff.

Nysius *raphanus* (N.-Amer.) n. A., Howard, Canad. Ent. IV. p. 219.

Anthocoridae. Skandinaviens och Finlands Acanthiider beskryfne af O. M. Reuter. Oefv. K. Vet. Ak. Förh. 1871. p. 403 ff.

Reuter macht aus den Microphysae, Acanthiadae, Anthocoridae, Ceratocombidae Fieber's die Familie Acanthiadae Reut., die er in die Unterfamilien Ceratocombina, Acanthiina, Anthocorina, Microphysina zerfällt. Diesen Unterfamilien sowie Gattung und Species ist eine kurze lateinische Diagnose beigefügt. Das Verzeichniss enthält 28 Arten, gegen 19, die Fieber in „die Europäischen Hemiptera" aufführte.

Acanthiidae americanae descriptae ab O. M. Reuter, ebenda p. 557 ff. Beschrieben und z. Th. abgebildet werden 19 Arten, darunter 12 neue aus der Subf. Anthocorina. Die n. G., auf deren alleinige Anführung ich mich beschränken werde sind: *Dolichomerus, Calliodis, Solenonotus, Poronotus, Lasiochilus, Dilasia, Dasypterus, Zopherocoris, Macrotrachelia.*

Walker (Cat. V. p. 151 ff.) beschreibt n. A. in den Gattungen Anthocoris, Lyctocoris, Xylocoris.

Pseudophleps (n. g.) *inconspicuus* (Engl.) n. A., Douglas u. Scott, a. a. O. p. 60.

Dipsocoris *pusillimus* (Carelien) n. A., I. Sahlberg, a. a. O. p. 258.

Piezostethus *parvulus* (Finnl.), Reuter, Not. Faun. Flor. Fenn. XI. p. 321.

Capsidae. Thomson (Opusc. Ent. IV. p. 410 ff.) giebt eine Revision der schwedischen Capsiden.

Capsus quadrivittatus ein Feind der Kartoffelpflanzen. Proc. Boston Soc. XIV. p. 392.

Stål (Hem. ins. Phil. p. 667 ff.) beschreibt die n. A.: Heloltis *pellucida, collaris; Disphinctus* (n. g.) *Falleni, Sahlbergi, Reuteri, Haglundi; Psilorhamphus* (n. g.) *conspersus, conspurcatus, alboaculatus*; *Eurystylus* (n. g.) *costalis;* u. stellt auf *Hyalopeplus* n. g. r Capsus sobrinus, vitripennis, pellucidus Stål. Uhler, (a. a. O. 411 ff.) richtet die neuen Gattungen auf: *Lopidea, Hadronema, acota*, u. beschreibt 16 n. A.

Mermimerus n. g. für Lopus cruciatus F. Sahlberg; Teratocoris

Digitized by Google

paludum; Conostethus *salinus* (Carelien) n. A., I. Sahlberg, a. a. O. p. 291 ff.

Lygus *innotatus;* Tytthus *flaveolus;* Agalliastes *pullus* (Finnland) n. A., Reuter, Not. Faun. Flor. Fenn. XI. p. 322.

Myiomma (n. g.) *Fieberi* (St. Baume) n. A., Puton, Pet. Nouv. ent. No. 44. p. 177.

Litosoma *atricapillum;* Agalliastes *ochraceus, unicolor* (Corsica) n. A., Scott, Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 194, 243.

Macrocoleus *Hardii* (Wooler, Cheviots) n. A., Bold, a. a. O. p. 358.

Tingidae. Agramma *femoralis;* Orthostira *cylindricornis, biseriata, recticosta* (Schweden) n. A., Thomson, a. a. O. p. 397 ff.

Reduviidae. Stål (Hem. ins.) Phil. p. 675 ff.) stellt die neuen Gattungen *Lissocleptes, Campsolomus, Sphactes, Stachyomerus, Lamprosphodrus, Stachyogenys, Stachyotropha, Campsocnemis, Aulacogenia, Ischnobaena,* auf u. beschreibt 49 n. A. von den Philippinen.

Derselbe. Enum. Hemipt. p. 70 ff. stellt die neuen Gattungen *Lycimna, Erbessus,* (subgen. *Harpactor*), *Ambastus, Acidoparius, Micracidius,* (2 subg. *Spiniger*, Burm.), *Hoplogenius* auf. Die Zahl der als neu beschriebenen Arten ist 63.

Pindus *socius* (Idaho, Arizona) n. A., Uhler, a. a. O. p. 420.

Saldidae. Thomson giebt in seinem Opusc. Ent. IV. p. 403 ff. eine Revision der (20) Schwedischen Arten dieser Familie, wobei er namentlich die Synonymie der von Stål, Fieber u. Zetterstädt aufgestellten Arten erörtert. Als n. A. beschreibt er Salda *pilosella.*

Scott, a. a. O. p. 243 beschreibt S. *venustula* n. A. aus Corsica u. Uhler S. *coriacea* n. A. aus Utah, a. a. O. p. 421.

Hydrometridae. Uhler (a. a. O. p. 422) giebt die Diagnose einer neuen Gattung *(Macrovelia).* Die Art ist M. *Horni* n. sp. aus Neu-Mexico, Calif., Arizona.

Hebrus *ruficeps* (Schweden) n. A., Thomson, a. a. O. p. 395.

Unter den im Clear Lake, einem Salzsee Californiens, gesammelten Arten ist auch Hygrotrechus *robustus* n. sp., Packard, Am. Journ. Sc. and Arts. (3). I. p. 102.

Hydrometra *vittata;* Hydrobates *vittipes* n. A., Stål, Hem. Ins. Phil. p. 705.

Nepidae. G. Mayr. Die Belostomiden monographisch bearbeitet. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, XXI. p. 399 ff.

Eine wichtige Arbeit, indem dem Verfasser reiches Material, unter anderem auch das des Herrn Signoret zu Gebote stand, zu dem Dufour'schen „Essai monographique" etc. fast ausschliess-

Digitized by Google

zur Grundlage gedient hatte. Von 8 Gattungen werden auch die Larven und Puppen mit ihren charakteristischen Unterschieden aufgeführt und dann in analytischer Weise 12 Gattungen diagnosticirt, von denen Nectocoris neu ist. Die Zahl der beschriebenen Arten ist 45, davon 6 neue nämlich: Abedus *Signoreti* (Mexico, Guatemala), *vicinus* (Mexico); Zaitha *elegans* (La Plata); Belostoma *aberrans* (Indien), *angustipes* (Mexico); *Nectocoris* (n. g.) *Ståli* (Rangoon).

Stål (Hem. Ins. Phil.) p. 706 f. beschreibt Laccotrephes *robustus* u. *Borborophyes* (n. g., Telmatotrephes nahe stehend) *Mayri*.

Notonectidae. *Antipalocoris* (n. g,) *Marshalli* (Corsica), Scott. Ent. Monthl. Mag. VIII. p. 244 f.

Corixidae. Rogenhofer erwähnt das massenhafte Auftreten von Corixa hieroglyphica Dufour. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXI. p. 65.

C. *ovivora* (Canara) n. A., Westwood, Proc. Ent. Soc. 1871. p. IV.

C. *decolor* (Clear Lake) n. A., Packard, a. a. O. p. 103.

C. *salina* (Calais) n. A., Puton, Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 424.

Sigara *foveifrons* (Schweden) n. A., Thomson, Opusc. Ent. IV. p. 396.

Homoptera.

Cicadidae. F. X. Fieber. Berichtigungen zu Dr. Kirschbaum's Cicadinen der Gegend von Wiesbaden etc. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXII. p. 27 ff. Der grösste Theil der von Kirschbaum als neu aufgestellten 172 Arten wird von Fieber als unrichtig bestimmt oder als blosse Varietäten rekognoscirt; daran werden einige synonymische Aufschlüsse über Cicadinen in der vorm. Germar'schen Sammlung geknüpft.

Stål (Hem. Ins. Phil.) p. 708 ff. nimmt in der Gattung Cosmopsaltria die 3 Untergattungen *Platylomia* (Dundubia flavida Guér.); *Cosmopsaltria* s. str. (C. spinosa F.); *Diceropyga* (obtecta F.) an; in Pomponia Ug. *Oncotympana;* in Cicada die Ug. *Chremistica* (viridis F.), *Macrotristria* (angularis), *Diceroprocta* (alacris); als Typus von *Cicada* s. str. ist C. plebeja Scop. angenommen; in Tibicen Latr. die Ug. *Nelecynda* (*tener* n. sp.), u. beschreibt folgende n. A.: Cosmopsaltria *inermis, spatulata;* Pomponia (Oncotympana), *pallidiventris, viridicincta; Psithyristria* (n. g.) *specularis, crassinervis, tenuinervis,*

Digitized by Google

simplicinervis; Cicada (subg. Chremistica) *tagalica Semperi;* Tibicen (subg. *Abroma*). *ferrarius*; T. (subg. n. *Nelecynda*) *tener;* Melampsalta *laevifrons*; Prasia *fatiloqua.*

Cercopidae. Derselbe gründet auf Cercopis hilaris Walk. *Phymatostetha* n. g., das auch C. mactans White; stellata Guér. u. m. n. A. umfasst u. beschreibt die n. A. Cosmoscarta *rufipes, sexmaculata, semimaculata, nigriguttata, carinata; Poeciloterpa* (n. g.) *nigrilimbata* a. a. O. p. 718 ff.

Aphrophoridae. Sahlberg (a. a. O. p. 84 ff.) stellt die n. G. *Peuceptyelus* für Cercopis coriaceus Fall. auf, dessen Flügelgeäder abgebildet ist u. beschreibt Philaenus *aterrimus* (Oeland), *pulchellus, dilutus* (Schweden) n. A.

Liorhina (n. g.) *reflexa;* Aphrophora *maculipes;* Perinoia *latipes;* Clovia *vitticeps, sexfasciata, vittifrons, Philippina (?);* Autonoë *carinata, crassipes*, n. A., Stål, Hem. Ins. Phil. p. 722 ff.

Centrotidae. *Lobocentrus* (n. g.) *sonatus;* Gargara *varicolor, pulchripennis, nigrofasciata; Cryptaspidia* (n. g.) *pubera, tagalica, impressa, obtusiceps; Pyrgonota* (n. g.) *tumida, Philippina, bifurca, Semperi*, n. A., derselbe ebenda p. 727 ff.

Jassidae. Sahlberg a. a. O. p. 109 ff. beschreibt die n. A.: *Bathysmatophorus* (n. g.) *Reuteri;* Pediopsis *Carpini, subangulatus, flavus, infuscatus;* Idiocerus *crassipes;* Notus *marginatus;* Typhlocyba *ericetorum;* Thamnotettix *fulvipicta; Limotettix* (n. g.) *longiventris, lunulifrons, nigricornis, binotata;* Athysanus *sexpunctatus, discolor, nauta, lateralis;* Deltocephalus *Ståli, scriptifrons, bicuspidatus, oculatus. paleaceus, paucinervis, poecilus, arenicola.*

Petalocephala *punctatissima, Philippina (!);* Tettigonia *impressipennis, bipunctifrons, subvirescens, quinquenotata, nigrilinea;* Jassus *obscurus, Philippinus (?);* Hecalus *Wallengreni, Flori, Kirschbaumi, Thomsoni;* Penthimia *albiguttula, reticulata, reflexa; Tylissus* (n. g.) *nitens;* Thamnotettix *nigripicta;* Macropsis *maculipennis* n. A., Stål a. a. O. p. 732 ff.

Jassus *Salsolae* (Thau); Typhlocyba *Tamaricis* (Agde) n. A., Puton, Pet. Nouv. Ent. No. 44. p. 177.

Platymetopius *cornutus* (Moskau) n. A., Oschanine, Nachr. Ges. Liebh. Naturk. Mosc. VI. pt. 3. p. 38.

Fulgoridae. Stål (Hem. Ins. Phil.) stellt die neuen Gattungen *Centromeria, Catullia, Taxila, Nebrissa, Menosca, Virgilia, Augi Syrgis, Vindilis, Siscia, Salurnis* auf und beschreibt zahlreiche n.

Sahlberg a. a. O. p. 408 ff. beschreibt die n. A.: Calligypona *albicollis;* Liburnia *Haglundi, biarmica, flavipennis, curtula, clypealis alpina;* Ditropis *longicornis;* Atropis *laevifrons.*

Digitized by Google

Liburnia *extrusa* (Engl.) n. A., Scott, Ent. Monthl. Mag. VII. p. 194. (vgl. den vor. Bericht p. 276, 277).

Phytophthires. P. R. Hoy, Insects injurious to agriculture. Trans. Wisc. Academy. 1870—72 p. 110 ff. Der Verfasser schildert in populärer Weise das Treiben der Aphiden, ihrer Freunde, der Ameisen, sowie ihrer Feinde, als welche er nur Hemerobiiden- u. Coccinelliden-Larven kennt, und empfiehlt endlich die Anwendung von Tabaksjauche, wenn künstliche Mittel nöthig sein sollten.

Psyllidae. Dr. F. Löw beschreibt die Larve und Nymphe der Trioza flavipennis Först. und die Missbildungen, die dieselbe auf ihrer Wohn- und Nährpflanze, Prenanthes muralis hervorruft. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXI. p. 843 ff.

Meyer-Dürr giebt eine Monographie der Blattflöhe in den Mitth. schw. ent. Ges. III. p. 377 ff., in der er nach einer Charakterisierung der Familie u. der Gattungen Trioza, Psylla, Aphalara, Euphyllura, Spanioneura, Anisostropha, Livilla. Livia Arytaena, Rhinocola die n. A.: Psylla *limbata, terminalis, ornata, similis, rubida, oxyacanthae, rufitarsis, nobilis, rutila, abdominalis;* Trioza *argyrea, Foersteri, Saundersi, bicolor, helvetina, distincta, Juniperi* beschreibt.

Psylla *Rhododendri* (Schweiz); Rhinocola *Tamaricis* (Agde), n. A., Puton, Ann. Soc. Ent. Frc. (5), I. p. 436 f.

Aphalara *pilosa* (Moskau) n. A., Oschanine, Nachr. Ges. Liebh. Naturk. Mosc. VI. pt. 3. p. 46.

Passerini liefert im Bull. della Soc. Ent. Italiana III. p. 144 ff. 244 ff., 333 ff. ein Verzeichniss der von Aphiden heimgesuchten Pflanzen in alphabetischer Reihenfolge.

Ueber die Lebensweise, Parasiten etc. von Aphis mali; Eriosoma pyri; Pemphygus vitifoliae (= Phylloxera vastatrix?) finden sich Angaben in I. Rep. Ins. Ont. p. 69, 77, 113 ff.

Ritsema (Tijdschr. v. Entomol. 1871. p. 147 f.) vermuthet in dem von Signoret (Bull. Soc. Ent. Fr. (4.) VIII. p. XI) beschriebenen und abgebildeten *Periphyllus Laricae* Haliday die Larvenform von Lachnus Laricis Walk., wie P. testudo v. d. Hoev. diejenige von Aphis (Chaetophorus) Aceris L. sei.

The Grape-Leaf-Gall-louse (Phylloxera vitifoliae Fitch.). Unter obigem Titel hat C. V. Riley (III Rep. Ins. Miss. p. 84 ff. u. Amer. Natur. 1872. p. 532 ff., 622 ff.) seine Beobachtungen über dieses Insekt veröffentlicht, das in Amerika an den Weinblättern Gallen erzeugt, aber mit Ph. *vastatrix* identisch sein soll. Die Verschiedenheiten, die sich in den beigefügten Holzschnitten zwischen beiden Insekten bemerkbar machen, rühren nach R. von der verschiedenen Lebensweise (Blätter- und Wurzelgallen) her.

Derselbe führt diese Ansicht (IV. Rep. p. 55 ff.) weiter aus

Digitized by Google

und giebt detaillierte Beschreibung der Lebensweise u. Entwicklungsgeschichte der „Grape-leaf-Galle-louse". Dem Namen der letzteren (P. vitifoliae Fitch.) erkennt er das Recht der Priorität vor P. vastatrix Planchon zu.

v. Frauenfeld. *Ph. vastatrix* Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XXII. p. 567 ff. Die Exemplare, die F. zur Beobachtung gedient hatten, stammten aus dem Versuchsgarten bei Klosterneuburg, wo amerikanische Reben eingeführt waren; die Krankheitserscheinungen waren dieselben, die auch anderswoher signalisirt sind. Im übrigen enthält die Abhandlung keine wesentlich neuen Daten.

Mittheilungen über denselben Gegenstand machen: Signoret (Bull. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. XIII ff., p. LXXX f.); Lichtenstein (ebenda p. XLVI), Giraud (ebenda p. LI); Guérin-Méneville (Rev. et Mag. Zool. (2) XXIII. p. 458 ff.), A. Müller (Canad. Entom. IV. p. 167); Stierlin (Mitth. schweiz. ent. Ges. III. p. 434); Gervais (Journ. de Zool. I. p. 112 ff.); ferner Planchon u. Lichtenstein (Montpellier, 1871), Desmortis („Le Mouvement" 1871; „La Guienne 1871").

Verschiedene Mittel zu ihrer Vertilgung werden in Vorschlag gebracht Compt. Rend LXXIII. p. 783, 784, 1159.

Phylloxera *Rileyi* n. A., auf Blättern der Amerikanischen „Post-oak" lebend, Lichtenstein in Riley's IV. Rep. Ins. Miss. p. 66, Anmerk.

P. M. Ferrari giebt ein Verzeichniss der Ligurischen Aphiden (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova II. p. 49 ff.; III. p. 209 ff.), das 134 Arten aufweist, von denen folgende neu sind: Siphonophora *dubia* (Artemisia campestris); S. *Inulae* (I. viscosa); S. atra (Artemisia camphorata); Phorodon Pruni (P. mahaleb); Aphis *Holci* (H. mollis), A. *spectabilis* (Salix sp.), A. *Helianthemi* (H. vulgare), A. *convolvulincula* (C. arvensis), A. vicitis (V. agnicasti), A. *Coronillae* (C. pusilla), A. *brunnea* (Ononis natrix), A. *silenea* (S. inflata), A. *jani*; Pterocallis *pictus;* Lachnus *longitarsis* (Artemisia campestris, Phaseolus vulgaris); *Psylloptera* (n. g.) *quercina* (Q. cerris) a. a. O. II.; Siphonophora *Leucanthemi* (L. vulgare); S. *lilacina;* Aphis *vitalbae* (Clematis vit.), A. *cirsina* (Cirsium arvense); A. *Mimosae* (Mimosa sp.), A. *Arbuti* (A. unedo); Rhopalosiphon (scr. siphum) *elegans* (Salvia rectiflora); Myzus *mali* (Pyrus malus), M. *pyrinus* (P. communis); Pemphigus *diani.*

Coccidae. Signoret giebt den 8. u. 9. Theil seines „E i sur les Cochenilles" (Ann. Soc. Ent. Fr. (5). I. p. 421 ff. II. p. 3) s. den vor. Ber. p. 274 u. 278. Zur Sprache kommen die Gat - gen *Signoretia* Targ., *Eriopeltis* Sign., *Philippia* Targ., *Vinsc* , *Ceroplastes.* Als n. A. werden beschrieben: Ceroplastes *Vinsoni* (f Eriobotrya japonica) u. C. *Mimosae* (M. nilotica).

Digitized by Google

Derselbe beschreibt kurz die n. A. Antonia *purpurea*, Fairmairia *bipartita* u. ein n. Lecanium, welches auf Viburnum tinus lebt. Bull. Soc. Ent. Fr. (5). II. p. XXXV ff.

Ein wahrscheinlich neues Lecanium als Zerstörer des Liriodendron tulipifera ist im Am. Natur. 1872. p. 51 erwähnt.

A. Vogel. Ueber Pflanzenwachs und das sog. chinesische Insektenwachs, Pe-lah. Lotos 1872 p. 54 ff. Das Pe-lah stammt nach Vogel von dem auf Ligustrum lucidum lebenden Coccus cereus Walk. (C. sinensis Westw.?), der namentlich in der Provinz Setchuan ähnlich wie C. cacti gezüchtet wird. Ueber denselben Gegenstand s. Am. Natur. V. p. 683 f.

Unter dem vorläufigen Namen C. *stellifer* beschreibt Westwood kurz eine auf Cypripedium niveum in Siam lebende Schildlaus. Proc. Ent. Soc. 1871, p. III.

Ebenda erwähnt Stainton einen bei Palermo auf Citrus medica lebenden Coccus, der verschieden von dem auf C. aurantium ist.

F. Löw zieht die von ihm früher neu aufgestellte Aspidiotus visci als die bekannte Diaspis visci Schr. zurück und giebt dafür eine eingehende Beschreibung beider Geschlechter dieser auf der Mistel (Viscum album L.) lebenden Art.

Parasitica. Certain Parasitic Insects, by A. S. Packard. Amer. Nat. IV. p. 88 ff. Die aufgeführten Schmarotzer gehören hierher; auch P. spricht sich für die Vereinigung der Pediculiden u. Mallophaga zu einer Unterordnung der Rhynchota aus. Von Pediculus capitis ist in groben Umrissen die Embryologie gegeben und durch Holzschnitte erläutert.

Giebel. Analytische Uebersicht der Säugethierläuse Haematopinus und Trichodectes, Zeitsch. ges. Naturw. XXXVII. p. 173 ff. Giebel liefert ein Verzeichniss derjenigen Säugethiere, auf denen Arten der genannten Gattungen vorkommen.

Ebenda p. 450 werden Federlinge aufgezählt.

E. Piaget beschreibt u. bildet ab 14 Arten der Gattung Docophorus, von denen die folgenden neu sind: D. *depressus* auf Malaconotus icterus (Abessynien), *laticlypeatus* auf Cuculus flabelliformis (Neu Holland), *forficula* auf verschiedenen Platycercus-arten; *protrusus* auf Eclectus sinensis u. puniceus; *gracilis* auf Xulla Mangola, *obcordatus* auf Xythrops Novae Hollandiae (Celebes); *platyclypeatus* auf Anastomus lamelligerus; *Hirundinis* auf H. rustica u. urbica, *arginatus* auf Ibis peregrina u. religiosa; Tijdschr. v. Entom. 71. p. 113 ff.

Menopon *Ptilorhynchi* (P. holosericeus); Nirmus *Nitzschi* (P. holosericeus); Docophorus *Dennii* (Prismites mexicanus); Trichodectes *leporis* (L. cannabinus) n. A., Ponton, Monthl. Micr. Journ. VI. p. 8.

Digitized by Google

Dunning (Proc. Ent. Soc. 1871. p. VII) hält Pediculus falcicornis Nitzsch für identisch mit P. pavonis L.

Maddox beschreibt im Monthl. Micr. Journ. Parasiten vom Kopf von Vespertilio pipistrellus Schreb., die entweder zu den Pediculinen gehören, oder Larvenformen von Psoreptes sind.

Haematomyzus Elephantis Piaget, unter verschiedenen Namen beschrieben u. seiner systematischen Stellung nach besprochen von Richter, Denny, Buchanan White im Science Gossip, 1871. p. 131, 185, 211, 278.

Durch ein Versehen sind 3 Notizen am unrichtigen Orte abgedruckt worden; es wird daher gebeten, die 3 Artikel Flaminio Baudi a Selve, v. Rottenberg und L. Lethierry von p. 248 zu den Coleoptera zu verlegen.

Dr. B.

Digitized by Google

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1872—1875.

Von

Dr. Rud. Leuckart.

Bei der hohen Bedeutung, welche die richtige Erkenntniss der Entwicklungsvorgänge für die Auffassung morphologischer Verhältnisse besitzt, erscheint es natürlich, dass die gewichtigen Fortschritte, über die wir gerade auf diesem Gebiete unserer Forschung seit einer Reihe von Jahren zu berichten hatten, auf die Gestaltung unserer Anschauungen von der thierischen Organisation und den verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Thiergruppen einen grossen Einfluss gewonnen haben. Während man bis dahin in einseitiger Werthschätzung der Cuvier'schen Typenlehre geneigt war, die Hauptabtheilungen des Thierreiches als verschiedene morphologische Combinationen aus einander zu halten und nur in soweit zwischen ihnen eine Uebereinstimmung zu statuiren, als die Gemeinschaft der thierischen Natur das mit sich brachte, drängen die entwicklungsgeschichtlichen Forschungen und Entdeckungen heute mehr als jemals früher zu einer mehr einheitlichen Auffassung des gesammten Thierreiches. Nach dem zuerst von Kowalewsky (J. B. 1871. S. 376) erbrachten und durch zahlreiche spätere Untersuchungen immer von Neuem bestätigten Nachweise, dass die Hauptorgane der sg. Wirbellosen in wesentlich derselben Art, wie die der Wirbel-

Digitized by Google

thiere, aus einigen wenigen Keimblättern hervorgehen und genetisch somit diesen letzteren gleich zu setzen seien, erscheint es nicht bloss als möglich, sondern geradezu als geboten, die verschiedenen Organisationen schärfer, als das bisher geschehen, zu vergleichen und durch Feststellung des Gemeinsamen die natürlichen Beziehungen zwischen denselben in das rechte Licht zu setzen.

Um übrigens die bedeutungsvolle Rolle, welche die Frage nach dem einheitlichen Zusammenhange der gesammten Thierwelt in der jüngsten Geschichte unserer Wissenschaft spielt, vollständig zu würdigen, müssen wir auch den Umstand in Betracht ziehen, dass die Darwin'sche Lehre immer festern Fuss fasst und der zoologischen Forschung ein immer bestimmter hervortretendes Gepräge aufdrückt. Diese Lehre führt nun aber in ihrer consequenten Durchführung gleichfalls zu der Annahme, dass sämmtliche Thierformen, mögen sie immer wie verschieden sein, in letzter Instanz einem gemeinsamen Ausgangspunkte entstammen, das gesammte Thierreich also auch wirklich jenen einheitlichen Zusammenhang besitzen müsse, dessen realen Nachweis die heutige Entwicklungsgeschichte in Aussicht stellt.

Aus diesem Grunde sind es denn auch hauptsächlich die Vertreter des Darwinismus, welche die Frage nach der Einheit der thierischen Organisation in den letzten Jahren ventilirt haben und den Versuch machten, die Verwandtschaftsverhältnisse der einzelnen Thiergruppen an der Hand entwicklungsgeschichtlicher Daten richtiger und vollständiger, als das bisher möglich war, aufzuklären. Ob diese Versuche freilich zu einem wirklich befriedigenden Abschlusse geführt haben, ist eine andere Frage.

Die erste Abhandlung, die wir hier anziehen, lautet „on the primitive cell-layers of the embryo as the basis of genealogical classification of animals". Sie rührt von dem jüngern Ray Lancaster her und ist im Jahre 1873 in dem zehnten Bande der Ann. and Mag. nat. history (p. 321 bis 338) veröffentlicht, aber schon früher von dem Verf. niedergeschrieben worden. Nach der hier gegebenen Darstellung gliedert sich das Thierreich entwicklungsge-

Digitized by Google

schichtlich in drei Abtheilungen, die freilich nur eben so viele Stufen einer fortlaufenden Entwicklungsreihe darstellen, in die Homoblastica, die Diblastica und Triploblastica. Bei den Thieren der ersten Gruppe, den gewöhnlich sogenannten Protozoen, kommt es überhaupt zu keiner histologischen Sonderung. Der Fortpflanzungskörper derselben verharrt in seiner primitiven Form. Er besteht aus einem bald kernlosen, bald auch kernbesitzenden Protoplasmahaufen, der sich höchstens durch einfache Massendifferenzirung ohne Klüftung und Zellbildung in eine Anzahl verschiedener Gebilde sondert (in eine contractile, sogar faserige Leibeswand, in Cilien und cuticulare Anhänge, contractile Blase u. s. w.). Innerhalb dieser Abtheilung unterscheidet Verf. dann wieder die Homogenea (mit den Moneren = Nuda und den Foraminiferen = Testacea), die Nucleifera (mit den Amoeboidea, Gregarinida und Catallacta), die Radiolaria oder Cytophora, die Infusoria (Suctoria und Ciliata mit Ausschluss der Flagellata, die den Volvocinen d. h. Algen überwiesen werden) und die Noctiluciden (Noctiluca und Peridinium). Bei den Gruppen der zwei anderen Abtheilungen unterliegt der Fortpflanzungskörper (das Ei) zunächst dem Processe der Klüftung, in Folge deren sich der bis dahin ungeformte Dotter in eine zellige Hohlkugel verwandelt, die oftmals einen mehr oder minder massenhaften Nahrungsdotter enthält und durch Einstülpung oder Schichtung schliesslich die beiden primitiven Keimhäute (Ectoderm = Epiblast und Entoderm = Hypoblast) bildet. Bei den Diploblastica (den Coelenteraten mit Einschluss der Spongien) bleibt es zunächst — so ist durch Huxley bereits gegen Ende der vierziger Jahre nachgewiesen — bei der Bildung dieser zwei Keimschichten. Das Entoderm liefert die Auskleidung des Gastrovasculärapparates (Darm nach unserm Verf.) und das Ectoderm die Hautbedeckung mit der darunter hinziehenden Muskellage. Anders aber bei den Triploblastica, denen alle übrigen Wirbellosen, sowie die Wirbelthiere zugehören, indem sich hier zwischen die beiden primitiven Keimlagen noch eine dritte mittlere Schicht, das sg. Mesoderm (Mesoblast), einschiebt, aus welcher der Muskel-

Digitized by Google

apparat, die Bindesubstanzen und die Blut- resp. Lymphwege hervorgehen. Zu den letztern gehört auch die Leibeshöhle, durch deren Bildung das mittlere Blatt in eine äussere mit dem Ectoderm zu der sg. Leibeswand zusammentretende Lamelle und eine innere zerfällt, welche mit dem Entoderm verbunden die definitive Darmwand darstellt. Ref. freut sich, in dieser Darstellung von Ray Lancaster einer Auffassungsweise zu begegnen, die er in seinen Vorlesungen seit nahezu einem Decennium in wesentlich derselben Weise vertreten hat. Zur vollständigen Durchführung der Parallele muss seines Erachtens freilich noch hervorgehoben werden, dass die Umwandlung dieser Keimblase in das spätere Thier entweder an allen Punkten gleichmässig geschieht, d. h. dass die Gewebsmetamorphose der Keimschichten gleichzeitig in der ganzen Peripherie des Körpers vor sich geht — in solchem Falle sprechen wir von einer Planula — oder dass diese Umwandlung mit der Bildung eines sg. Primitivstreifens anhebt, der die Keimblase dann entweder vollständig umwächst oder sich davon (unter Bildung eines sg. Dottersackes) abschnürt. Dass eine derartige Auffassung nicht prätendirt, den Begriff der sg. typischen Gruppen zu beseitigen, bedarf kaum der ausdrücklichen Erwähnung. Sie soll zunächst nur die genetischen Beziehungen der einzelnen sg. Typen — die, wie Ray Lancaster hervorhebt, eben so viele Formen der mechanischen Anpassung darstellen — in ihrem natürlichen Zusammenhange klar legen.

Weit tiefergreifendere Ziele stellt sich Häckel's Abhandlung „über die Gastraeatheorie, die phylogenetische Classification des Thierreiches und die Homologie der Keimblätter" (Jenaische Ztschrft. der Naturwissensch. 1874. S. 1—55). Was dieser sg. Gastraeatheorie zu Grunde liegt, ist die schon seit längerer Zeit bekannte Thatsache, dass eine ganze Anzahl von Thieren aus den verschiedensten Gruppen in Form eines ursprünglich zweischichtigen hohlen Körpers geboren werden und eine längere oder kürzere Zeit hindurch leben. Die frühern Forscher pflegten ein derartiges Geschöpf als Planula zu bezeichnen; Häckel aber benennt dasselbe als Gastrula und sieht in diesem

Digitized by Google

(oben der „Keimblase“ gleich gestellten) Organismus die wichtigste und bedeutungsvollste Embryonalform des Thierreiches. Schon in seiner Monographie der Kalkschwämme (Berlin 1872. Th. I. S. 467) hatte Häckel erklärt, dass er auf Grund seines „biogenetischen Grundgesetzes“ d. h. in Uebereinstimmung mit dem — zuerst von Fr. Müller ausgesprochenen — Satze, dass die Entwicklung der einzelnen Thierformen (Ontogenie) eine abgekürzte Wiederholung ihrer Stammesgeschichte (Phylogenie) sei, so wie dem Auftreten dieser Gastrula bei Repräsentanten der verschiedensten Thierstämme, von den Spongien bis zu den Vertebraten (Amphioxus), auf eine gemeinsame Descendenz der animalischen Phylen von einer einzigen unbekannten Stammform zurückschliesse, die im Wesentlichen der Gastrula gleich war und als Gastraea bezeichnet werden könne. Diese Behauptung sucht nun Verf. in der oben angezogenen Abhandlung näher zu begründen und weiter zu verfolgen, bis er schliesslich zu dem Resultate kommt, dass die Typentheorie, welche über ein halbes Jahrhundert hindurch bis heute die Basis des zoologischen Systemes gewesen sei, als fernerhin unhaltbar bei Seite geschoben und durch die Gastraeatheorie ersetzt werden müsse, die auf der Basis der Phylogenie ein neues System errichte, dessen oberstes Classificationssystem die Homologie der Keimblätter und des Urdarms und demnächst die Differenzirung der Kreuzachsen und der Leibeshöhle (Coelom) sei. Dieses „neue System“ lässt sich nun kurz in folgender Weise zusammenfassen. Das ganze Thierreich zerfällt in zwei Hauptabtheilungen, die Gruppe der Protozoen oder Urthiere, welche niemals Keimblätter bilden, auch keinen wahren Darm und überhaupt keine differenzirten Gewebe besitzen, und die der Metazoen oder Darmthiere, welche stets zwei primäre Keimblätter bilden, mit Ausnahme einiger rückgebildeten Formen einen wahren Darm besitzen und differenzirte Gewebe entwickeln. Diese Gewebe stammen in letzter Instanz von den beiden primären Keimblättern ab, welche sich von der Gastraea auf sämmtliche Metazoen, von der einfachsten Spongie bis zum Menschen hinauf vererbt haben. Die Metazoengruppe spaltet sich nun aber wieder in

Digitized by Google

zwei Abtheilungen, einerseits die Coelenteraten (für die H. übrigens die durchaus vage, systematisch ganz werthlose Bezeichnung Zoophyten restituirt haben will), bei denen sich „in Folge festsitzender Lebensweise" der sg. radiale Typus ausbildete, andrerseits die Bilateralien, bei denen sich „in Folge kriechender Lebensweise" der sg. bilaterale Typus entwickelte. Wie das so ohne Weiteres „in Folge" der verschiedenen Lebensweise geschehen sei, erfahren wir freilich nicht — Häckel hält es nicht ein Mal der Mühe für werth zu bemerken, dass Ref. bis jetzt so ziemlich der Einzige war, der (schon vor länger als 25 Jahren) den radiären und bilateralen Bau mit der verschiedenen Art der Haltung und Bewegung in Beziehung zu setzen den Versuch gemacht hat. Unter den Bilateralien giebt es nun aber einige, die durch den Mangel der Leibeshöhle und des Blutgefässsystemes — der coelenterische Apparat ist nach unserem Verf. natürlich nichts Anderes, als ein verästelter Darm — mit den Zoophyten übereinstimmen. Sie bilden eine besondere Gruppe der Acoelomi. Es sind die niederen Würmer (Plattwürmer), Thiere, bei denen das den Bilateralien sämmtlich — freilich auch schon einer Anzahl von Coelenteraten — zukommende, mittlere Keimblatt in seiner einfachen Form verharrte, während es bei den höhern Würmern, den Coelomati, in zwei Lamellen zerfiel, die durch die Leibeshöhle (das Coelom) von einander getrennt werden und in Zusammenhang mit dieser (meint Ref.) auch ein Blutgefässsystem entwickeln. Als vier divergente Descendenten sind dann schliesslich aus diesen coelomaten Würmern „die vier typischen höchstentwickelten Thierstämme, die Thiertypen oder Phylen der Mollusken, Echinodermen, Arthropoden und Vertebraten" hervorgegangen. So gestaltet sich also das neue phylogenetische Thiersystem! Es soll das alte, auf Basis der Typenlehre errichtete System ersetzen — aber es unterscheidet sich in seinen Hauptresultaten, von der genetischen und phylogenetischen Entwicklung abgesehen, nur dadurch von dem bisher üblichen, dass die Abtheilung der Würmer darin in zwei Gruppen aufgelöst ist, je nachdem eine Leibeshöhle vorhanden ist oder nicht. Ref. will sich hier keineswegs

Digitized by Google

zu einem Vertheidiger des Wurmtypus aufwerfen — er hat in diesen Berichten vielfach und schon vor langer Zeit die Unzulänglichkeit desselben hervorgehoben — aber so viel ist gewiss, dass der hier als entscheidend für die Acoelomati und Coelomati aufgestellte Charakter keineswegs zutrifft, da auch unter den erstern zahlreiche Formen vorkommen (nicht bloss Nemertinen, sondern selbst Planarien und Trematoden), die genau in derselben Weise wie die Coelomati mit einer Leibeshöhle versehen sind. Wenn nun aber die Unterscheidung dieser beiden Wurmgruppen hinwegfällt, dann haben wir wieder die sieben sg. Typen des modificirten Cuvier'schen Systemes. Dass wir in Adaptirung an die inzwischen so vielfach neu gewonnenen Erfahrungen und Anschauungen diese Typen nicht mehr in alter Weise einander gegenübersetzen, ändert nichts an der Erkenntniss, dass die Differenzirung des Thierreiches wesentlich in der Richtung dieser sg. Typen stattgefunden habe. Was wir als Typus bezeichnen, ist eben nichts Anderes, als eine der Hauptabtheilungen des Thierreiches, und solche wird man beibehalten, so lange überhaupt noch ein zoologisches System existirt. Und auch die Phylogenie kann des Systemes nicht entbehren. Es werden sich sogar die phylogenetischen Systeme in ihren Hauptpunkten beständig mit den andern Systemen decken müssen, soweit diese auf einer richtigen Erkenntniss beruhen, denn die sg. phylogenetische Methode ist factisch von dem Analogieschlusse der vergleichenden Forschung in Nichts verschieden. (Man vergleiche hierzu die treffenden Bemerkungen von Al. Braun in seiner Abhandlung über die Cycadeen, Berl. Monatsberichte 1875, S. 265.) Es würde uns hier zu weit führen, wollten wir auch auf die in Verbindung mit der Gastraeatheorie von unserm Verf. entwickelte Lehre von der Homologie der Keimblätter und die daran angeknüpften Speculationen näher eingehen. Für den Verf. ist diese Homologie von vornherein zweifellos, obwohl er doch eigentlich bei dem entscheidenden Werthe, den er für die Bestimmung der Homologie auf die Art der Entwicklung legt, ein grosses Bedenken hätte tragen müssen, eine Zellenlage, die selbstständig unter einer andern entsteht,

Digitized by Google

und eine solche, die durch Einstülpung aus einer andern ihren Ursprung nimmt, ohne Weiteres gleich zu stellen. Auf diese beiderlei Art aber bildet sich das Entoderm und nicht selten sogar bei ganz nahe verwandten Thieren (z. B. unter den Coelenteraten). Auffallender Weise macht der Verf. kaum einmal den Versuch, diese bedenkliche Thatsache in seinem Sinne zu entkräftigen, denn die bescheiden in einer Anmerkung sich versteckende Aeusserung (S. 21), dass die Bildung einer gleich zweischichtigen Gastrula durch „abgekürzte Vererbung" aus dem Bildungsmodus durch Einstülpung „zusammengezogen zu sein scheine", dürfte doch den von ihm gezogenen weittragenden Consequenzen gegenüber, in vorliegendem Falle nicht ausreichen. Wenn aber ein Darmraum ebenso gut durch Aushöhlung in einer besondern Keimschicht, wie durch Einstülpung entstehen kann, ohne seine morphologische Natur zu verlieren, so dürfte das wohl auch für die Leibeshöhle zulässig sein. Der Verf. hat also von seinem Standpunkte aus nicht den geringsten Grund, nur solchen Thieren eine Leibeshöhle zuzusprechen, bei denen dieselbe (als sg. Coelom) durch Spaltung des Mesoderm entsteht. Die Leibeshöhle kann möglichen Falls auch durch Einstülpung von einem sg. Urdarme aus ihren Ursprung nehmen; sie thut es sogar, obwohl in der Gastraeatheorie derartige Fälle mit keinem Worte erwähnt werden. Und doch sind diese grossentheils schon vor Erscheinen der betreffenden Abhandlung bekannt gewesen und auch in unsern Jahresberichten — zum Theil, ja bei Sagitta ausdrücklich mit Hinweis auf die hier in Betracht kommende Frage angezogen (Bericht f. d. Jahre 1868 u. 69. S. 73 — Tornaria — S. 159 — Bipinnaria — S. 189 — Sagitta u. s. w.). Dieselben werden einfach ignorirt. Es würden ja sonst auch die gegen meine Auffassung des Coelenteratenbaues gerichteten Bemerkungen hinfällig geworden sein, denn diese wird ja eben dadurch widerlegt, dass (Kalkschwämme Th. I. S. 468 — ähnlich Gastraeatheorie S. 26) „die Leibeshöhle niemals mit der Magenhöhle oder der Darmhöhle direct communiciren kann, vielmehr die Anatomie und Ontogenie des Coelom oder der Pleuroperitonealhöhle bei

Digitized by Google

allen höhern Thieren deutlich und unzweifelhaft zeigt, dass diese wahre Leibeshöhle vom ersten Anfang an ein völlig selbstständiger Hohlraum ist, völlig unabhängig von dem niemals mit ihr zusammenhängenden Darmrohre". Entstehen nun aber gleichartige Gebilde wirklich auf verschiedene Weise, dann liegt auch die Vermuthung nahe, es dürften gelegentlich verschiedene Gebilde auf gleiche Weise ihren Ursprung nehmen. Man denke hierbei an Kowalewsky's neue Entdeckung, dass die Hohlräume in den Urwirbeln von Amphioxus auf dieselbe Art, wie die Leibeshöhle der Echinodermen u. s. w. aus dem Urdarme sich ausstülpen, und wird dann wohl etwas vorsichtiger in der Verwerthung von entwicklungsgeschichtlichen Thatsachen werden, jedenfalls die Frage als eine noch offene betrachten, ob denn die Entwicklungsgeschichte in allen Fällen ein absolutes Criterium — und das einzige — unseres morphologischen Wissens abgebe.

Bei der so entschieden sich kund thuenden reformatorischen Tendenz der „Gastraeatheorie" hat es nicht ausbleiben können, dass dieselbe vielfach von Anhängern und Gegnern besprochen ist. Die Einen haben sich einfach auf eine Analyse der Arbeit beschränkt, die Andern dieselbe in mehr oder minder grossem Umfange kritisch beleuchtet. Zu den letztern gehört namentlich C. Claus (die Typenlehre und Häckel's sg. Gastraeatheorie, Wien 1874, 30 Seiten), A. Agassiz (Embryology of the Ctenophorae 1874 oder Silliman's Amer. Journ. Sc. and Arts. Vol. VIII. p. 472—477), Salensky (Bemerkungen über Häckel's Gastraeatheorie, Archiv für Naturgeschichte 1874. I. S. 136 ff.) und Moquin-Tandon (de quelques applications de l'embryol. à la classificat. méthod. des animaux, Ann. des sc. natur. 1875. T. II. Art. 8, 54 S.). Im Anschluss an diese Schriften erwähnen wir in Betreff der Keimblätterfrage weiter Ray Lankaster (Contribut. to the development hist. of Mollusca, Philosophical Transact. 1875. p. 38 oder Ann. nat. hist. T. XIV. p. 82), Semper (Arbeiten aus dem zoolog.-zootom. Institut in Würzburg 1873. I. S. 222 u. f.) und die Bemerkungen von Nitsche (Ztschrft. für wissensch. Zoolog. Bd. XXV. Supplem. S. 390).

Digitized by Google

Zum weiteren Ausbau seiner Theorie hat Häckel der ersten Abhandlung später (Jenaische Ztschrft. u. s. w. 1875. S. 402—508 mit 6 Taf.) unter dem Titel „Die Gastraea und die Eifurchung der Thiere" noch eine zweite folgen lassen, durch die er auch, wie es scheint, eine Anzahl von Einwürfen, die ihm, von „dualistischen Gegnern der monistischen Entwicklungslehre" gemacht sind, wenn auch nur auf indirectem Wege hat entkräften wollen. Um die zahlreichen, mehr oder minder auffallenden Abweichungen von der reinen Gastrulaform zu erklären — es war ja geltend gemacht, dass eine eigentliche Gastrulaform sich nur bei verhältnissmässig wenigen Thieren nachweisen liesse — recurrirt Häckel hier zunächst auf die (gleichfalls schon von Fr. Müller aufgestellte) Lehre von der „Fälschung" der Stammesentwicklung. Neben den durch einfache Vererbung übertragenen Formen müsse man noch solche unterscheiden, die durch Anpassungen an die Bedingungen des Embryolebens und Larvenlebens entstanden seien. Die ganze Entwicklungsgeschichte setze sich aus zweien Factoren zusammen, aus einer Palingenie oder Auszugsgeschichte und eine Cenogenie oder Fälschungsgeschichte. Für die Phylogenie habe zunächst und vorzugsweise nur die Palingenesis eine Bedeutung, während die Cenogenesis mehr der physiologischen Betrachtung anheimfalle. Es bedürfe in vielen Fällen nur einer einfachen physiologischen Reflexion, um die Erscheinungen der letztern verständlich zu machen. Wenn wir der frühern Zeit uns erinnern, in der Häckel derartige physiologische Reflexionen kurzweg als „teleologisch" oder gar als „Spielereien" bei Seite schob, so ist ein solcher Ausspruch allerdings als ein bedeutungsvolles Symptom zu betrachten. Im vorliegenden Falle nimmt Ref. davon um so freudiger Act, als Verf. in der weitern Ausführung dieses Gedankens namentlich auch die verschiedenen Massenverhältnisse des Dotters als besonders wichtig für die cenogenetischen Vorgänge hervorhebt, ein Moment also, welches vom Ref. schon vielfach in älterer und neuerer Zeit zur Erklärung der in den Entwicklungserscheinungen der Thiere (Metamorphose, Keimbildung, Furchung) obwaltenden Ver-

Digitized by Google

schiedenheiten angezogen ist. Nachdem der Verf. auf solche Weise den Boden seiner Speculation geebnet hat, versucht er den Nachweis, dass die Gastrula je nach der Beschaffenheit des Dotters in vierfacher Form sich ausbilde, von denen eine jede durch eine besondere Art der Furchung vorbereitet werde. Als solche unterscheidet er zunächst die Archigastrula, die durch eine regelmässige, wie Verf. sagt, primordiale Furchung als eine ursprünglich einschichtige, später aber sich einstülpende Blase aus einer kleinen Eizelle hervorgehe und die eigentliche Urform der Gastrula repräsentire, dann die in Folge einer inäqualen Furchung durch Einstülpung (Embolie resp. Invagination) oder Umwachsung (Epibolie resp. Circumcrescenz) sich hervorbildende Amphigastrula, und schliesslich die Discogastrula (der Wirbelthiere), so wie die Perigastrula (der Arthropoden), die immer nur bei Anwesenheit eines selbstständigen grossen Nahrungsdotters vorkämen, und einer bald discoidalen, bald auch superficialen (sg. partiellen) Furchung ihre Bildung verdankten. Zur Charakteristik der sg. Discogastrula wollen wir noch hinzufügen, dass es die sg. Keimscheibe ist, die Verf. — nach dem Vorgange Rauber's — also bezeichnet. Den Schluss der Abhandlung bildet eine phylogenetische Untersuchung, in deren Verlauf die gemeinschaftliche Grundform der Metazoen von der Gastraea auf die noch einfachere Planaea zurückverlegt wird, auf eine wahrscheinlich schon in der laurentischen Periode ausgestorbene Stammform, die, der einschichtigen Keimblase (Blastula) entsprechend, ein einfach blasenförmiges Metazoon darstellt. (Wie ein solches Thier, mundlos, wie es ist, ohne die Fähigkeit amöboider Nahrungsaufnahme hat frei existiren können, wird uns freilich nicht gesagt.) Erst aus dieser Planaea entwickelte sich dann durch Einstülpung die Gastraea, die, wie wir schliesslich erfahren (S. 457) noch heute durch eine Anzahl von Formen, durch Haliphysema Bow. und Gastrophysema (= Squamulina scopula Cart.), deren genauere Beschreibung in Aussicht gestellt wird, vertreten sind. Die frühern Entwicklungszustände der Metazoen, den maulbeerförmig durchfurchten Keim (Morula), die erste Furchungskugel (Cy-

Digitized by Google

tula), den kernlosen Dotter (Monerula), betrachtet Verf. als Wiederholungen protozoischer Zustände (des Synamoebium, der Amoeba, der Monere).

Gleich Lankaster und Häckel hält es auch Huxley für durchaus gerechtfertigt, die Entwicklungsvorgänge in maassgebender Weise bei der Classification des Thierreiches zu Grunde zu legen, abstrahirt dabei aber von phylogenetischen Gesichtspunkten, da diese ohne paläontologische Begründung nur zu unerwiesenen und unbeweisbaren und desshalb denn auch rasch wechselnden Aufstellungen führen könnten. Uebereinstimmend mit Häckel und Ray Lankaster unterscheidet er zunächst die Protozoen (mit den Moneren und endoplastischen Formen — Endoplastica —) als Thiere, deren Protoplasma keine Zusammensetzung aus Zellen besitze, von den Metazoen, bei denen der Keim während der Entwicklung eine Differenzirung in gewebebildende Zellen eingehe und zunächst — wenn auch nicht immer auf genau übereinstimmende Weise — zu der Bildung einer sg. Gastrula hinführe. Diese Metazoen nun zerfallen wieder in die Polystomata (= Poriferen) und Monostomata, je nachdem sich dem Gastrulamunde noch besondere Einlassöffnungen hinzugesellen oder nicht. In letzterm Falle persistirt dann entweder der Gastrulamund in seiner primitiven Bedeutung — so bei den Coelenteraten und zahlreichen Würmern (Turbellarien, Rotiferen, Trematoden, Nematoden, Oligochaeten und Hirudineen, vielleicht auch den Gryphyreen, die desshalb sämmtlich als Scolecimorpha zusammengefasst werden) —, oder es wird derselbe im Laufe der Entwicklung durch eine Neubildung an anderer Stelle ersetzt. Das Erstere charakterisirt die Gruppe der Archaeostomata, das Andere die der Deuterostomata, die dann ihrerseits wieder in die Schizocoela (mit den Polychaeten, Arthropoden und Mollusken), die Enterocoelen (Echinodermen, Enteropneusten, Chaetognathen, Brachiopoden, vielleicht auch Polyzoen) und Epicoela (Tunicaten und Wirbelthiere) eingetheilt werden, je nachdem die Leibeshöhle durch Spaltung des Mesoderm, oder Ausstülpung aus dem Urdarm, oder gar — wie (für die Epicoela) bestimmt nur irrthümlich angenommen

Digitized by Google

wird — durch Einstülpung des Ectoderm (Epiblast Huxl.) gebildet wird. On the classification of the animal kingdom, Journ. Linnean Soc. T. XII. 1875. p. 199—227.

Auch Semper hat (die Stammesverwandtschaft der Wirbelthiere und Wirbellosen (Arbeiten aus dem zoolog.-zootom. Institut in Würzburg Bd. II. S. 59—67) seine Ansichten über die natürlichen Verwandtschaften der einzelnen Thiergruppen in Form eines Stammbaumes auszudrücken den Versuch gemacht, dabei aber weniger die Entwicklungsvorgänge, als den Gesammtbau zum Ausgangspunkt genommen. Die Urform der Metazoen, die Planula, hat sich hiernach zunächst in zwei Hauptstämme auseinander gelegt, in die Urmagenthiere, wie Verf. sie nennt, und die Urnierenthiere. Typisch für die erstern ist die Gastraea, aus deren ursprünglich blindsackförmigem Magen einerseits das Canalsystem der Coelenteraten, andrerseits das Ambulacralgefässsystem und die Leibeshöhle der Echinodermen hervorgegangen sei. Als Haupteigenthümlichkeit des zweiten Stammes sieht Verf. die aus dem mittlern Keimblatt gebildeten Segmentalorgane an, denen Verf. übrigens nicht bloss die gewöhnlich also benannten Gebilde der Gliederwürmer, sondern auch die Harnorgane der Mollusken und Wirbelthiere, sowie die Tracheen der Insekten zurechnet. Dieser zweite Stamm beginnt mit ungegliederten Formen, die sich zum Theil noch in den Turbellarien (mit Ausschluss der den Anneliden angenäherten Nemertinen) erhalten hat, die sich dann aber durch Gliederung und Bildung eines Kiemenkorbes (Balanoglossus) weiter entwickelten und die Protannulata, so wie die Protomollusca lieferten. Die erstern führen zu den Annulaten (mit den Arthropoden) und den Vertebraten, während die andern, in denen die primäre Gliederung wieder zu Grunde gegangen ist, die Mollusken mit den Bryozoen und Tunikaten lieferten.

Neben den Resultaten der entwicklungsgeschichtlichen Forschungen sind es in den letzten Jahren vornehmlich die Ergebnisse der Tiefseeuntersuchungen gewesen, die auf unsere Anschauungen vom thierischen Leben einen gestaltenden Einfluss ausgeübt haben. Schon früher haben wir

Digitized by Google

mehrfach auf die besonders von den Engländern und Nordamerikanern zum Zwecke einer planmässigen Durchforschung der Meerestiefen und ihrer Bewohner unternommenen grossartigen Expeditionen aufmerksam machen müssen und mit einem Hinweis auf die überraschenden Erfolge derselben die Bedeutung hervorgehoben, welche diese für eine rationelle Lösung zahlreicher biologischer, wie geologischer und physikalischer Probleme besitzen. Heute können wir das noch besser und vollständiger beurtheilen als früher, indem inzwischen die Leiter der bis dahin wichtigsten dieser Expeditionen, jener der englischen Schiffe „Stachelschwein" und „Blitz", Carpenter, Gwyn Jeffreys und Wyville Thomson, die hauptsächlichsten wissenschaftlichen Ergebnisse ihrer Forschungen, wenn auch zunächst in einer mehr populären Form, veröffentlicht haben. (The depths of the sea. An account of the general results of the dredging cruises of the Procupine and Lightning during the summers 1868, 1869 and 1870. By Wyville Thomson. London 1873.) Wo man noch vor wenigen Jahren einen vollständigen Mangel eines jeden Lebens vermuthete, da sehen wir heute eine reiche manchfach wechselnde Fauna von niederen Thieren der verschiedensten Gruppen, zum grossen Theil aus Arten zusammengesetzt, die eng an gewisse paläozoische Formen sich anschliessen und damit die Continuität des Lebens in den aufeinander folgenden geologischen Epochen, das wichtigste Fundament der Darwin'schen Lehre, ausser Zweifel stellen. Kieselschwämme, Korallen und Echinodermen der jurassischen Periode und der Kreidezeit wurden lebend aus beträchtlicher Tiefe hervorgehoben und der zoologischen Kenntniss zugängig gemacht, wie wir das später an den geeigneten Stellen bemerken werden. (Die genaue Untersuchung und Durcharbeitung des gesammten Materials, die in die Hände erprobter Monographen gelegt ist, wird übrigens erst später zur Veröffentlichung kommen.) Noch in einer Tiefe von 4800 Metres, einer Tiefe also, die der Höhe des Montblanc gleichkommt, gelang es mit Schürfhacke und Explorator nicht minder, wie mit Thermometer und Manometer erfolgreiche Untersuchungen anzustellen.

Digitized by Google

Mit Hülfe dieser für ihren besondern Zweck in sinnreichster Weise construirten Instrumente gelang es auch festzustellen, dass die Tiefsee, wenigstens der Atlantis und des Stillen Meeres, statt einer ruhenden Wassermasse von unveränderlicher Temperatur zahlreiche kühlere und wärmere Ströme aufzuweisen hat, die durch Zufuhr von Sauerstoff und Wärme die Vorbedingungen des organischen Lebens erfüllen und die äussern Verhältnisse desselben in mannichfaltiger Weise gliedern. Durch den mehr oder minder vollständigen Mangel dieser Strömungen in dem fast überall geschlossenen Becken des mittelländischen Meeres dürften sich denn auch allem Vermuthen nach die bekannten Resultate der von Forbes hier ausgeführten ältesten Tiefseeforschungen erklären, die unsere Ansichten über die bathymetrische Verbreitung der Thiere so lange Zeit hindurch auf Abwege lenkten.

Durch diese Erfolge ermuthigt, hat das englische Gouvernement im Jahre 1874 ein drittes Schiff, den „Challenger" ausgerüstet, der unter der Leitung von Wyville Thomson eine ganze Colonie von Naturforschern und Gelehrten an Bord hat und, mit allen Hülfsmitteln unserer modernen Untersuchung in reichster Weise ausgestattet, sich zur Aufgabe gemacht hat, die früher nur in beschränkterm Maasse ausgeführten Forschungen auf die südlichen Meere beider Halbkugeln auszudehnen und die einstweilen noch unvollkommen erledigten Fragen möglichst zum Abschlusse zu bringen. Ueber die Schicksale und Erfolge dieser Expedition sind wir einstweilen nur durch die Berichte Thomson's in der Nature (1874, 1875) und den Ann. nat. hist. T. XIV. p. 231, so wie durch die Reiseberichte unseres jungen, leider während der Fahrt verstorbenen Landsmannes v. Willemoes-Suhm (Ztschrft. für wissenschaftl. Zoologie, Bd. XXIV—XXVI) in Kenntniss gesetzt worden. Natürlich trägt das, was wir auf diese Weise erfahren, einen durchaus provisorischen Charakter, allein nichts desto weniger enthält dasselbe schon jetzt nicht bloss schätzbare Beiträge zur Lehre von der geographischen und bathymetrischen Verbreitung (besonders der Crustaceen, Echinodermen, Glasschwämme), sondern auch man-

Digitized by Google

cherlei interessante Mittheilungen über neue Thierformen. Wir werden später mehrfach Gelegenheit haben, darauf zurückzukommen. Besonders interessant ist der allerdings zunächst nur auf Beobachtungen an Crustaceen begründete Nachweis, dass in grosser Tiefe sich mehrfach gigantische Formen von Gattungen und Familien erhalten haben, die im Flachwasser oder an der Oberfläche solche Grösse nicht erreichen.

In richtiger Würdigung der Bedeutung, welche die genaue Kenntniss des Meeres und seiner Bewohner für die Fischerei und den Fischfang besitzt, hat auch der Congress der vereinigten Staaten von Nordamerika im Jahre 1870 eine Commission niedergesetzt, deren Aufgabe es ist, die Thierwelt der Amerikanischen Küsten und Seen zu untersuchen. Der erste Bericht dieser Commission, der Prof. Baird vorsteht, ist unter dem Titel Report of the Un. St. Commissionar of fish and fisheries 1874 erschienen. Derselbe enthält u. A. einen report upon the invertebrate animals of Vineyard Sound and the adjacent waters, with an account of the physical characters of the region by Verrill (P. I. p. 295—513), so wie einen report on the marine Invertebrata of southern New-England by Verrill, Smith, Harger (P. I. p. 580—624), mit denen ich leider nur durch Lütken (Zoolog. report for 1873 London 1875) näher bekannt geworden bin. Aus eigner Anschauung aber kenne ich Verrill's result of recent dredging expeditions on the coast of New England (Amer. Journ. sc. and arts T. V. p. 1—16, p. 98—107, T. VI. p. 435—441, T. VII. p. 38—47, p. 131—139, 405—414, p. 498—531 — oder Annals nat. hist. T. IX. p. 92 ff.), eine Reihe von Abhandlungen, die vielfach mit den erwähnten Reports übereinzustimmen scheinen. Der Verf. berichtet in diesen Abhandlungen über die Ergebnisse faunistischer Untersuchungen, die theils von ihm selbst, theils auch von seinen Mitarbeitern (S. J. Smith, O. Harger, A. S. Packard und Caleb Cooke) an verschiedenen Punkten der Neu-Englischen Küste zunächst im Interesse der Fischerei mehrere Jahre hindurch angestellt sind und eine so reiche Ausbeute geliefert haben, dass Verf. die Liste der aus jenen Gegenden bisher be-

Digitized by Google

kannten Wirbellosen — mit Ausschluss der Foraminiferen, Entomostraken und anderer kleiner Formen — um mindestens 350 Arten bereichern konnte. Zu ihnen gehören nicht weniger als 125 Würmer, 30 Bryozoen, 10 Echinodermen, 38 Akalephen, 7 Polypen. Manche dieser Arten sind neu, aber die grössere Anzahl theilt Neu-England mit dem nördlichen Europa. Später (l. c. T. X. p. 36—43) wird dieser Liste noch eine ansehnliche Menge weiterer Formen hinzugefügt, die im Jahre 1874 gedregt wurden. Die neuen Formen sind kurz charakterisirt, zum Theil auch in Umrissfiguren abgebildet, und werden an den betreffenden Stellen von uns namentlich aufgeführt werden. Die Mittheilungen aus dem zuerst erwähnten Report entnehme ich dem Berichte von Lütken.

An diese Mittheilungen schliesst sich dann weiter an Whiteaves, on recent deep-sea dredging operations in the gulf of Lawrence (Silliman's Amer. Journ. sc. and arts 1874. T. VII. p. 210—219), A. S. Packard, explor. of the gulf of Maine with the dredge (Amer. Natural. 1874. T. VIII. p. 145—155) und Nicholson, Contributions to the Fauna Canadensis, being an account of the animals dredged in Lake Ontario in 1872 (Canadian Journal; in vorläufiger Mittheilung Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 270).

Auch in Norwegen besteht für die Küstenfischerei eine eigne Commission, die der Leitung des jüngern Sars unterstellt ist. In Folge dessen hat letzterer denn auch Veranlassung genommen, die wirbellose Fauna der norwegenschen sg. Fischbänke in verschiedener Tiefe zu untersuchen und den Befund in einer eignen Abhandlung (Forhandl. videnskab. selsk. Christiania 1872. p. 73—119, bidrag til kundskaben om dyrelivet paa vore havbanker) niedergelegt. Die in einer Tiefe von 400, 100 und 50 Faden auf verschiedenartigem Boden aufgefundenen Arten werden aufgezählt und durch Mittheilungen erläutert, die, soweit sie neue Formen betreffen, an den geeigneten Stellen von uns noch besonders angezogen werden sollen.

Auch unser Deutschland ist hinter diesen Bestrebungen nicht gänzlich zurückgeblieben. Schon im Sommer 1871

Digitized by Google

wurde der K. Preussische Avisodampfer Pommerania mit einer Anzahl Gelehrter zur Untersuchung der physikalisch-chemischen und biologischen Verhältnisse der Ostsee abcommandirt. Wir verdanken diesem Umstande eine interessante Abhandlung von Möbius über „die wirbellosen Thiere der Ostsee", die dem officiellen Berichte über die betreffende Expedition (Kiel 1873, S. 97—154, faunistische Untersuchungen) beigegeben ist und eine mit Hülfe mehrerer Zoologen — Kupffer, Häckel, O. Schmidt und Bütschli — entworfene Zusammenstellung der bei dieser Gelegenheit aufgefundenen Arten enthält, nicht bloss mit Angabe des Namens und unter Zugabe zahlreicher kritischer und synonymischer Excurse, sondern auch mit Bezeichnung der Fundstätten (Ort, Tiefe, Beschaffenheit des Grundes) und der geographischen Verbreitung. Obwohl die Menge dieser Arten an sich durchaus nicht klein genannt werden kann — unter den 241 wirbellosen Thieren zählt Verf. u. a. 6 Spongien, 26 Coelenteraten, 6 Echinodermen, 67 Würmer, 12 Bryozoen u. s. w. —, so ergiebt sich daraus doch zur Genüge, dass die Fauna der Ostsee nur als ein verkümmerter Zweig der reichen Fauna des nordatlantischen Oceans und des nördlichen Eismeeres zu betrachten ist. Und das nicht etwa bloss in numerischer Hinsicht, sondern auch in Betreff des veränderten Aussehens, welches die eigenthümlichen physikalischen Verhältnisse der Ostsee den Bewohnern derselben aufprägen. Besonders wichtig in dieser Beziehung ist der Salzgehalt, der auch an derselben Localität, je nach Umständen, grosse Schwankungen zeigt, und der Wechsel der Temperatur, die während der kältesten Zeit in allen Tiefen bis zum Gefrierpunkt des Salzwassers herabsinkt, während dagegen der Sommer und Herbst eine ziemlich hohe Wärme (bis 17°) bringt. Dieser Umstand hat es denn auch zur Folge, dass in der Ostsee überhaupt nur solche atlantische und Eismeerthiere leben, die im Gegensatze zu der Mehrzahl der tropischen und arctischen Seethiere, grosse Differenzen der Temperatur und des Salzgehaltes zu ertragen vermögen, oder, wie Verf. sagt, eurytherm und euryhalin sind. Faunistisch zerfällt übrigens die Ostsee scharf in ein westliches

Digitized by Google

und ein östliches Becken, von denen das erstere, das etwa bis Rügen reicht, bei Weitem das reichere ist (216 : 69), und auch, durchschnittlich salzreicher, an den einzelnen Arten lange nicht jene hochgradige Verkümmerung erkennen lässt, wie das östliche Becken. In einem Anhange bringt Verf. auch noch ein Verzeichniss der auf der Fahrt nach Arendal (Skager Rak) gefangenen Thiere (mit 17 Spongien, 18 Coelenteraten, 23 Echinodermen, 25 Bryozoen, 52 Würmern).

Im Jahre 1872 und 1873 dehnte die Pommerania ihre Fahrten auch über die Nordsee aus. Die zoologische Ausbeute ist natürlich eine noch reichere, so dass dieses Mal bei der Bearbeitung des Materiales eine Arbeitstheilung eintrat. (Jahresber. der Commission zur wissenschaftl. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel. Berlin 1875.) Wir werden später auf die Einzelarbeiten zurückkommen, und erwähnen hier nur so viel, dass Möbius über die Würmer und Echinodermen, Kirchenpauer über die Bryozoen und Hydroiden, O. Schmidt über die Schwämme handelt.

v. Heuglin's Reisen nach dem Nordpolarmeere ergaben u. a. eine Ausbeute von 36 Chaetopoden, von denen 21 auf Spitzbergen, 15 auf Novaja-Semlja kommen, 3 Gephyreen, 3 Nemertinen, 16 Entozoen, 21 Bryozoen, 16 Echinodermen (5 derselben von Novaja-Semlja), 7 Coelenteraten, 13 Foraminiferen. In Betreff der geographischen Verbreitung dieser Thiere erscheint die Thatsache von Interesse, dass an der Küste von Novaja-Semlja neben den eigentlich arctischen Formen auch ziemlich zahlreiche Arten gefunden wurden, die sonst bloss aus den mehr südlichen Theilen der Nordsee bekannt sind. Natürlich liegt es nahe, diesen Umstand auf den Einfluss des Golfstromes zurückzuführen. Beiträge zur Fauna, Flora und Geologie von Spitzbergen und Novaja-Semlja. Braunschweig 1874 (Reisen Bd. III). S. 238—262. Die höhern Würmer wurden von Ehlers, die Entozoen von Schneider und v. Willemoes-Suhm, die Bryozoen von Kirchenpauer, die Echinodermen von Lütken und Ehlers, die Coelenteraten von Kirchenpauer und Ehlers, die Foraminiferen von Miller

Digitized by Google

bestimmt. Die wenigen neuen Arten werden später noch besonders angezogen werden. (Soweit diese Formen von Novaja-Semlja stammen, sind sie von Ehlers auch in den Erlanger Sitzungsberichten 1873. Jan. behandelt worden.)

Auch die zweite deutsche Nordpolfahrt hat unsere Kenntnisse über das arctische Thierleben mehrfach bereichert, obwohl die grössere Menge der in dieser Hinsicht gemachten Beobachtungen und Sammlungen durch das tragische Schicksal der „Hansa" zu Grunde gegangen ist. Die von der „Germania" gesammelten Würmer, Echinodermen und Coelenteraten wurden von Möbius bearbeitet (die zweite deutsche Nordpolfahrt Bd. II. 1874. S. 246—260), die Hydroiden und Bryozoen von Kirchenpauer (S. 411—428), die Kieselspongien von Schmidt (S. 429—433), die Kalk- und Gallertspongien von Häckel (S. 434—436), während Ehrenberg auf Grund der gesammelten Schlamm- und Erdproben das unsichtbar wirkende Leben der Nordpolarmeere (S. 437—476) zum Gegenstande der Darstellung macht.

M'Intosh liefert in seiner Abhandlung „on the invertebrate marine fauna and fishes of St. Andrews" eine Aufzählung der von ihm daselbst aufgefundenen Chaetopoden (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XIV. p. 192—207), Gephyreen und Turbellarien (Ibid. p. 144—155), Bryozoen (Ibid. Vol. XIII. p. 302—312), Echinodermen (Ibid. Vol. XIV. p. 68—75), Coelenteraten (Ibid. Vol. XIII. p. 204—221) und Schwämme (Ibid. p. 140—145). Die wenigen darunter befindlichen neuen Arten werden später besonders erwähnt werden.

O. Grimm macht an v. Siebold einige briefliche Mittheilungen über eine von ihm geleitete zoologische Untersuchungsexpedition nach dem Kaspischen Meere (Ztschrft. für wiss. Zoologie Bd. XXV. S. 323—326). Nach denselben erscheint die verhältnissmässig ganz reiche Thierwelt dieses halbsalzigen Sees — Grimm hat daraus nicht weniger als 120 Thierarten aufgefunden — sehr entschieden als eine Relictenfauna, von Arten gebildet, die theils mit denen des Aral-Sees, des Schwarzen Meeres und nördlichen Oceanes übereinstimmen, theils auch durch Abänderung

Digitized by Google

aus letztern entstanden sind. Aus den unserm Berichte anheimfallenden Thiergruppen erwähnt Verf. Sabellides octocirrata, Laguncula repens, *Renieria flava* n. sp., Tintinnus mitra, Rotalia veneta.

Unter dem Titel „on some remarkable forms of animal life from the great deeps of the Norvegian coast" beginnt der jüngere Sars die Herausgabe eines zoologischen Sammelwerkes, welches dem gelehrten Publicum von Zeit zu Zeit die jeweiligen wichtigsten Resultate seiner Tiefseeforschungen vorführen soll. Die bis jetzt vorliegenden zwei ersten Hefte (Christiania 1872 und 1875) fallen beide in den Bereich unseres Berichtes. Das erste, das theilweise noch nach Aufzeichnungen des Vaters des Herausgebers verfasst ist, betrifft — von den uns hier nicht interessirenden Mollusken abgesehen — verschiedene Formen aus der Gruppe der Würmer und Coelenteraten, während das zweite ausschliesslich der interessanten Asteridenform Brisingia gewidmet ist.

Fischer stellt an verschiedenen Punkten der französischen Küste Beobachtungen über die Vertheilung der faunistischen Bezirke an und kommt dabei zu dem Resultate, dass die Littoralfauna sich am besten und natürlichsten in fünf Zonen auflösen lasse, die der Littorinen, Balanen (mit Actinia equina), der Patellen, Miessmuscheln (mit Tealia crassicornis, Sagartia troglodytes u. a.) und Halichondrien. Cpt. rend. 1874. T. 77. p. 1717.

Panceri veröffentlicht in französischer Uebersetzung eine Zusammenstellung seiner interessanten Beobachtungen über das Leuchten der Seethiere: Etudes sur la phosphorescence des animaux marins, Annales sc. natur. 1872. T. XVI. Art. Nr. 8. Wir heben daraus an dieser Stelle noch die Bemerkung hervor, dass bei der Lichtentwicklung nirgends eine Temperaturerhöhung eintritt.

Secchi fügt hinzu, dass das Licht der phosphorescirenden Thiere im Spectroscop nicht, wie es Anfangs schien, monochromatisch, sondern zusammengesetzt sei, und namentlich das Roth und Violet sehr deutlich unterscheiden lasse. Ibid. Art. Nr. 9.

Ueber den gleichen Gegenstand hat auch Antonio

Digitized by Google

della Valle (la luce degli animali, Napoli 1875, 69 Seiten) eine sehr fleissige und vollständige Zusammenstellung geliefert.

Während Panceri, wie schon aus frühern Mittheilungen uns bekannt geworden, die Lichtentwicklung bei den Thieren auf gewisse Vorgänge des Zellenlebens zurückzuführen sucht, behauptet Phipson (Cpt. rend. 1872. Aug. p. 548), dass dieselbe an eine formlose Substanz (Noctilucine) geknüpft sei, die sich als solche darstellen lasse und die Fähigkeit habe, bei dem Contacte mit feuchter Luft unter Lichtentwicklung zu oxydiren.

Ray Lankaster handelt über das Vorkommen des Haemaglobin im Thierreiche und findet dasselbe auch unter den Wirbellosen weit verbreitet. Proceed. roy. Soc. Vol. XXI. Nr. 140.

Hubert Ludwig liefert in seiner Preisschrift „über die Eibildung im Thierreiche" Würzburg 1874. (224 Seiten mit 3 Tafeln) eine auf zahlreiche eigne Untersuchungen gestützte kritische Zusammenstellung der über diesen wichtigen Vorgang bisher veröffentlichten Untersuchungen, deren Hauptresultat sich dahin zusammenfassen lässt, dass das Ei aller Thiere von Anfang an bis zu seiner Reife den Charakter einer einzigen Zelle besitzt. Die im protoplasmatischen Dotter auftretenden verschiedentlich geformten Gebilde (Deutoplasma) sind als Producte der Lebensthätigkeit der Eizelle selbst zu betrachten. Die bei der Eibildung in Follikeln mit der Eizelle eingeschlossenen Zellen sind überall ursprünglich mit der Eizelle gleichwerthig und, wie letztere, als Differenzirungen des Keimlagers zu betrachten. Die Eihüllen sind entweder an der Bildungsstelle der Eier von diesen selbst (Dotterhaut) oder den damit genetisch zusammengehörigen Follikelepithelzellen (Chorion) geliefert, oder sie entstehen erst nach der Ablösung der Eier von dem Entstehungsorte und sind dann als secundäre Eihüllen zu bezeichnen. Dieselben werden gewöhnlich von den Drüsen der Eileiter oder von besondern Hautdrüsen geliefert, haben gelegentlich aber auch andere Beziehungen zu den Organen des mütterlichen Körpers.

Harting belehrt uns von der Möglichkeit der künst-

Digitized by Google

lichen Erzeugung der so specifisch geformten organischen Kalkkörperchen und liefert damit einen eben so wichtigen, wie interessanten Beitrag zur Lehre von der Morphogenese. Recherches de morphologie synthétique, Amsterdam 1872 (84 Seiten in Quarto mit vier Kupfertafeln, naturk. verhandl. der kongl. Akademie Deel XIV). Es sind, wie hier auf experimentellem Wege bewiesen wird, die organischen Beimischungen, die dem kohlensauren Kalke in statu nascenti seine eigenthümliche Gestaltung geben.

I. Vermes.

Mc. Cready erklärt die Abtheilung der Würmer, wie das auch mehrfach schon von anderer Seite geschehen ist (vgl. hierzu Häckel — oben — und Semper, in der weiter unten angezogenen Abhandlung) für eine unnatürliche Zusammenstellung heterogener Formen. Man kann die Richtigkeit dieser Behauptung immerhin zugeben, muss aber gleichzeitig anerkennen, dass es bisher noch nicht möglich gewesen ist, diese Abtheilung durch eine andere Gestaltung unseres Thiersystemes zu eliminiren. Auch der Vorschlag von Mc. Cready, die Anneliden und Rotatorien mit den Arthropoden zu verbinden, die Gephyreen, Nematoden und Plattwürmer aber mitsammt den Echinodermen den Coelenteraten einzuverleiben, dürfte schwerlich dem Bedürfnisse einer natürlichen Classification entsprechen. Proceed. Boston Soc. nat. hist. Vol. XVI. p. 185 ff. (1874.)

Wie wenig unsere Kenntnisse über die verwandtschaftlichen Beziehungen selbst der höhern Würmer bis jetzt zum Abschlusse gekommen sind, beweisen u. a. auch die interessanten Aufschlüsse, die wir neuerlich über die Brachiopoden erhalten haben.

Von Steenstrup ist bekanntlich schon vor vielen Jahren (J. B. 1848. Arch. XX. S. 307) die Ansicht ausgesprochen worden, dass diese Thiere keine Mollusken, sondern Würmer seien, die den tubicolen Chaetopoden nahe ständen. Obwohl nun diese Ansicht jener Zeit kaum einiger Beistimmung sich erfreute, ist dieselbe doch öfters seitdem wieder aufgegriffen worden, in der Regel freilich nur, um

Digitized by Google

als unbewiesen und unbeweisbar wieder zur Seite gelegt zu werden. Andrerseits hat dieselbe aber auch ihre Fürsprecher gefunden. So namentlich in Morse, der zunächst, ohne von Steenstrup zu wissen, selbstständig zu der gleichen Auffassung kam und ihr auch mehrfach schon Ausdruck gegeben hatte, bevor er die Frage „on the systematical position of the Brachiopoda" in dem fünfzehnten Bande der Boston Soc. nat. hist. p. 315—371 (1873) in ausführlicher und eingehender Weise erörterte. Auf anatomische und embryologische Thatsachen gestützt — M. selbst veröffentlichte ziemlich gleichzeitig in den Memoirs Boston Soc. nat. hist. Vol. II. p. 249—264 Tab. IX eine Abhandlung „on the embryology of Terebratulina", deren Bedeutung freilich durch den ausschliesslichen Gebrauch ungenügender Vergrösserung sehr geschmälert ist — sucht Morse hier den Nachweis zu liefern, dass unsere Thiere nirgends anders, als bei den Anneliden unterzubringen seien und trotz der Abwesenheit einer Gliederung in den wesentlichsten morphologischen Verhältnissen mit diesen übereinstimmten. Was man als Mantel gedeutet habe, sei als ein mächtig entwickelter Halskragen aufzufassen, wie solcher in geringerer Ausbildung schon bei zahlreichen sg. Capitibranchiaten vorkomme. Ebenso müsse die Schale, weit davon entfernt, ein selbstständiges Gebilde darzustellen, als die verkalkte Aussenfläche dieses Kragenapparates gedeutet werden. Die beiden Arme entsprächen den beiden Kiemenwurzeln eines Capitibranchiaten und die sog. Oviducte zweien Segmentalorganen. Auch die Entwicklungsweise zeige in der (dreifachen) Gliederung des Larvenleibes und dem mehrfach beobachteten Auftreten provisorischer Borsten unverkennbare Beziehungen zu den Chaetopoden. Ebenso seien die dem Mantelrande aufsitzenden definitiven Borsten von Lingula, Discina u. a. in jeder Hinsicht den Annelidborsten identisch, jedenfalls eine Bildung, die der Gruppe der Mollusken durchaus fremd sei. Da überdiess die Brachiopoden schon in den ältesten Erdschichten gefunden würden, so dürfe man wohl annehmen, dass die Chaetopoden einst in zwei Gruppen sich differenzirt hätten, die wir in den jetzigen Brachiopoden und Chaeto-

Digitized by Google

poden repräsentirt sähen. Die Hippuriten seien übrigens von den Brachiopoden auszuschliessen und den Lamellibranchiaten zu verbinden.

Zu einem wesentlich gleichen Resultate kommt auch Kowalewsky und zwar auf Grund von Untersuchungen, die er „über die Entwicklungsgeschichte der Brachiopoden" angestellt hat (Protokolle der Moskauer Gesellsch. naturforschender Freunde 1874, Bd. XIV. S. 1—37. Tab. I—V). Das Material für diese Untersuchungen lieferte vornehmlich Argiope neapolitana und Thecidium mediterraneum, zwei Formen, die in gewissen untergeordneten Zügen der Entwicklung von einander abweichen und zwei Typen repräsentiren, welche — zufolge der Beobachtungen unseres Verf.'s an Terebratula minor und Terebratulina caput serpentis, die mit Argiope übereinstimmen — unter den Brachiopoden eine grössere Verbreitung zu haben scheinen. Die ersten Entwicklungsphasen der Eier werden im mütterlichen Körper durchlaufen, entweder in den als Oviducte dienenden Segmentalorganen (Terebratula) oder in besondern neben der Ausmündung der letztern gelegenen Brutsäcken. Nach der Furchung bildet sich zunächst eine Gastrulaform, bald durch Einstülpung der Keimblase (Argiope), bald durch successive Ablösung der Entodermzellen, die dann erst allmählich zu einer geschlossenen Haut zusammentreten (Thecidium). Der von dem Entoderm umgebene Innenraum, der auch im ersten Falle durch Schwund der Einstülpungsöffnung sich abschliesst, liefert übrigens nicht bloss den Darm, sondern auch zugleich die Leibeshöhle, die, ganz wie bei Sagitta und den Echinodermen, in Form zweier seitlicher Aussackungen aus dem Urdarm sich hervorstülpt und erst allmählich davon sich abschnürt. Nach der Entwicklung der Leibeshöhle theilt sich der inzwischen etwas in die Länge gewachsene Embryonalkörper in drei aufeinander folgende Segmente, in Kopf, Rumpf und Schwanztheil, von denen aber nur die beiden erstern von dem Darmschlauch durchzogen werden. Bei Argiope und Terebratula bilden sich sodann an dem mittlern Segmente vier Borstenbündel, zwei am Rücken und zwei am Bauche, die immer länger werden und schliesslich eine ansehnliche Entwicklung erreichen,

Digitized by Google

wie bei den Annelidlarven. Gleichzeitig wächst der freie Rand des Rumpfsegmentes mit den Borsten nach hinten zu einem Mantel aus, der den grössesten Theil des Schwanztheils in sich einschliesst. Ebenso verhält es sich bei Thecidium, obwohl die Borstenbündel hier nicht zur Entwicklung kommen. Nachdem der Kopf dann noch ein Paar Augenflecke entwickelt und sich, wie auch das Schwanzsegment, mit Flimmerhaaren bedeckt hat, verlässt die Larve den mütterlichen Körper, um eine kurze Zeit zu schwärmen. Bald aber befestigt sie sich mit ihrem Schwanzende, der zu diesem Zwecke eine klebrige Substanz absondert. Sie verliert ihre Wimpern und nimmt durch Umschlagen des Mantels, der statt des Schwanzsegmentes dann den Kopf in sich einschliesst, eine ganz neue Form an, die bei Argiope u. a. durch Verlust der Borsten noch weiter sich abändert. Erst jetzt bildet sich der Mund und Oesophagus, ungefähr um dieselbe Zeit, in der auch der lappenförmig auswachsende Mantel an der Rücken- und Bauchseite die erste cuticulare Anlage der spätern Schale zeigt. Bald darauf geschieht auch die Bildung der Kiemen, die anfangs in geringer Zahl an einer wulstförmigen Verdickung auf der Innenfläche des Rückenlappens hervorsprossen und zunächst eine kreisförmige Anordnung besitzen. Die definitive Ausbildung des Kiemenapparates und die Verkalkung der Schale beendigen dann schliesslich die Metamorphose. Dass das hintere Segment dabei zum Stiele wird, braucht kaum besonders bemerkt zu werden. Die Muskeln desselben sind schon früher angelegt und bereits vor der Schwärmperiode von ansehnlicher Stärke.

Schneider veröffentlicht „Untersuchungen über Plathelminthen“ (Giessen 1873, 76 Seiten in Octav mit 5 Kupfertafeln, aus dem 14. Jahresberichte der Oberhessischen Gesellsch. für Natur- und Heilkunde besonders abgedruckt), die, zunächst an Mesostomum Ehrenbergii anknüpfend, vornehmlich die Turbellarien zum Gegenstande haben, aber auch auf die übrigen Gruppen der Plattwürmer sich ausdehnen. Sie betreffen den feinern Bau (Muskeln, Drüsen, Nervensystem), der in einer mehrfach von den frühern Darstellungen abweichenden Weise geschildert wird, die

Digitized by Google

Anordnung der Muskulatur, die oft schon bei nahe verwandten Thieren, wie den bestachelten und unbestachelten Nemertinen, auffallende Unterschiede erkennen lässt, die Fortpflanzungsverhältnisse besonders von Mesostomum und führen den Verf. schliesslich zur Aufstellung eines eigenen Systemes der Platt- und Rundwürmer, die so ziemlich in demselben Sinne, wie in unsern Berichten, begrenzt sind, unter Auflösung der Abtheilung Vermes aber je als Repräsentanten eines selbstständigen Typus genommen werden. Beide Classen enthalten einfache und segmentirte Arten und lassen sich, wie Verf. meint, am natürlichsten in zwei Gruppen theilen, die zumeist durch die Bildung ihres Muskelapparates geschieden sind, auf Grund des Umstandes aber, dass die eine dieser Gruppen sowohl bei den Plattwürmern, wie auch den Rundwürmern — wenigstens nach der Auffassung des Verf.'s, der die Metamorphose von Actinotrocha (J. B. 1862. S. 120) bekanntlich nicht als solche gelten lässt — mehrfache Beispiele eines Generationswechsels aufweist, als die Gruppen der Stammformen und Generationsformen bezeichnet werden, mit einem Namen, der zu mancherlei Missdeutungen Veranlassung geben dürfte und um so weniger zutrifft, als z. B. die Syllideen, die doch einen so exquisiten Generationswechsel durchlaufen, mitsammt den übrigen Chaetopoden den Stammformen verbleiben. Auch sonst dürfte das System des Verf.'s kaum zu einer allgemeinern Geltung kommen, da durch dasselbe vielfach nahe verwandte Thiere, wie die oben erwähnten Enopla (Poliadea Schn.) und Anopla (Nemertea), weit aus einander gerissen werden. Die nachfolgende Uebersicht des Schneider'schen Systemes wird dies zur Genüge nachweisen.

Nemathelminthen.

I. Stammform (Lobocephala). Muskelhaut aus Längsfasern bestehend. An jedem Ende des Körpers eine Oeffnung, dorsale und ventrale Seite verschieden. Excretionsgefässe, wenn vorhanden, unverästelt aus zwei seitlichen Hauptstämmen bestehend.

A. Einfache Form. Hauptstämme des Nervensystemes dorsal und ventral gelegen; keine Blutgefässe.

a. Nur eine dorsale Medianlinie vorhanden . . *Gordiacea.*

b. Dorsale und ventrale Medianlinien und Seitenfelder vor-

Digitized by Google

handen. Innere Quermuskeln auf der ventralen Seite an beschränkten Stellen.

1. Mund ohne Kiefer . . . . . *Nematoidea.*
2. Mund mit Kiefern . . . . . *Chaetognatha.*

B. Segmentirte Form. Seitenfelder, Bauch- und Rückenlinie. Innere Quermuskeln von der Bauchlinie zum Seitenfelde. Hauptstamm des Nervensystemes ventral. Blutgefässe kommen vor.

a. Keine Borsten; äussere Quermuskeln fehlen. *Gymnotoma* (Polygordius).

b. Borstenbündel; äussere Quermuskeln vorhanden. *Chaetopoda.*

II. Generationsform (Rhynchocephala). Muskelhaut aus äussern Quer- und innern Längsfasern bestehend, keine Seitenfelder. Blutgefässe kommen vor.

A. Darmkanal hufeisenförmig; Mund und After genähert.

a. Vermehrung durch Knospung . . . . . *Bryozoa.*
b. Keine Knospung . . . . . *Sipunculidea.*

B. Darmkanal gestreckt.

a. Ohne Mund und After . . . . . *Acanthocephala.*
b. Mit Mund und After . . . . . *Gephyrea.*

Plathelminthen.

I. Stammform. Muskelhaut aus Ring-, Diagonal-, Längs- und Sagittalfasern zusammengesetzt. Längsfaserschicht ohne Unterbrechung. Excretionssystem verzweigt, an einzelnen Stellen bewimpert.

A. Einfache Form. Hermaphroditisch; keine Blutgefässe; Hauptnervenstämme seitlich.

a. Epithel vergänglich . . . . . *Trematoda.*
b. Epithel bleibend und wimpernd . . . . . *Planaridea.*

B. Segmentirte Form. Blutgefässe vorhanden.

a. Rüssel in dem Mund sich öffnend; mit Kalkstilet bewaffnet; Nervensystem mit zwei seitlichen Hauptstämmen; Haut mit Wimperepithel . . . . . *Poliadea.*

b. Saugscheibe am Hinterende.

1. Nervensystem mit zwei seitlichen Hauptstämmen. *Malacobdellea.*
2. Nervensystem mit einem ventralen Hauptstamm. *Hirudinea.*

c. Segmente mit Füssen . . . . . *Onychophora.*

II. Generationsform. Muskelhaut aus einer äussern dünnen Querlängsschicht, innern Längs-, Rings- und Sagittalfasern zusammengesetzt. Hauptnervenstämme seitlich.

A. Epithel vergänglich; kein Darm; keine Blutgefässe. Hermaphroditen . . . . . *Cestoidea.*

Digitized by Google

B. Epithel bleibend.
a. Kein Rüssel; Excretionssystem vorhanden . *Rhabdocoela.*
b. Ein von der Rückseite der Mundhöhle entspringender kurzer Rüssel . . . . . *Sphyrocephalea.*
c. Ein auf der Mitte des Kopfes vorstreckbarer Rüssel ohne Stilet.
1. Keine Kopfspalten.
aa. Excretionssystem vorhanden; keine Blutgefässe. *Prostomea.*
bb. Excretionssystem fehlt; Blutgefässe vorhanden. *Cephalotrichea.*
2. Kopfspalten vorhanden; kein Excretionssystem.
aa. Blutgefässe fehlen . . . . . *Stenostomea.*
bb. Blutgefässe vorhanden . . . . . *Nemertea.*

Panceri veröffentlicht in den Atti della Soc. italiana di sc. naturale Vol. XVIII. Fasc. 2 u. 3 eine Zusammenstellung der bisher an der italienischen Küste aufgefundenen Chaetopoden, Gephyreen und Turbellarien (Catalogo degli Annelidi, Gefirei e Turbellarie d'Italia 53 Seiten in Octav). Bis auf 2 Species *(Polynoe turcica* und *Pholoe brevicornis)* sind es nur bekannte und bereits früher benannte Formen, die Verf. zusammengestellt hat.

Malm behandelt die an der Schwedischen Küste bei Göteborg vorkommenden Annulaten (zoologisca observationer VII. Goeteb. Handl. 1874. p. 67—105. Pl. I). Ich habe keine Gelegenheit gehabt, die Abhandlung einzusehen, entnehme aber den darüber mir zugekommenen Mittheilungen, dass Verf. darin 169 Polychaeten und 10 Oligochaeten aufzählt, unter denen manche neue Arten sein sollen.

Mac Intosh findet um St. Andrews 106 Chaetopoden, 3 Hirudineen, 5 Gephyreen, 1 Chaetognathen, 19 Nemertinen, 11 Pharyngocoelen (Ann. nat. hist. T. XIV. p. 192 u. 145 ff.). Die neuen Arten werden weiter unten namhaft gemacht werden.

Moebius zählt nach den ersten Fahrten der Pommerania in der Ostsee 19 Turbellarien (mit 8 Nemertinen), 8 frei lebende Nematoden, 1 Chaetognathen, 2 Gephyreen, 4 Hirudineen, 33 Chaetopoden und 11 Bryozoen (a. a. O.).

Das zweite Verzeichniss — aus den Jahren 1872 und 1873, in denen die Fahrten der Pommerania auch auf die

Digitized by Google

Nordsee ausgedehnt wurden — (a. a. O. S. 153—170. Tab. III) enthält 100 Species: 76 Anneliden, 14 Turbellarien, 5 (mit Einschluss von Chrystallophrisson nitens Möb. = Chaetoderma Lov. 6) Gephyreen, 2 Chaetognathen, 1 Polygordius, 1 Hirudinee. Fast alle Anneliden, die zur Beobachtung kamen, verbreiten sich von der Norwegischen Küste bis über 60° N. Viele kommen auch im nördlichen Eismeere und im Mittelmeere vor, sind also eurytherme Thiere; mehrere werden zugleich an der Ostküste Nordamerikas gefunden.

Die zweite deutsche Nordpolfahrt lieferte eine Ausbeute von 11 Chaetopoden, 1 Gephyree, 2 Nemertina, 3 Cestodea, über die gleichfalls von Möbius berichtet wird.

Ebenso zählt Ehlers in seiner Mittheilung „zur Kenntniss der Fauna von Nowaja-Semlja (Sitzgsber. der physikal. med. Soc. zu Erlangen 1873 Jan.) 23 Chaetopoden, 2 Gephyreen, 2 Bryozoen auf.

v. Willemoes-Suhm liefert (Ztschrft. für wissensch. Zool. Bd. XXIII. S. 346—349) eine Aufzählung der von ihm an den Küsten der Faer-Oer aufgefundenen (25) Chaetopoden.

Forel handelt in seinen Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Leman (Bullet. Soc. Vaud. T. XIII. p. 1—164) u. a. auch von den daselbst vorkommenden Würmern. Ausser drei vermuthlich neuen Oligochaeten (Tubifex, Clitellio, Lumbriculus) wird dabei auch einer neuen Turbellarie gedacht, die später noch besonders angezogen werden soll.

Nicholson beschreibt aus dem See Ontario (l. c.) eine Anzahl von Lumbricinen und Hirudineen, die neu sein sollen, nach den kritischen Bemerkungen Verrill's (Silliman's Amer. Journ. 1873. Vol. V. p. 387) jedoch einer Revision bedürftig erscheinen.

Zürn veröffentlicht den ersten Theil eines Werkes über „die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Hausäugethiere" (230 Seiten mit 4 Tafeln, Weimar 1872), der überall mit Rücksicht auf die praktischen Interessen des Veterinärs und Landwirthes die thierischen Parasiten in kurzer zoologischer und biologischer Darstellung behandelt.

Digitized by Google

Für den ersten Unterricht in der Helminthologie darf das Buch, das sich auf die neuesten und besten Quellen stützt, einem Jeden empfohlen werden.

Ebenso liefert Krabbe (Tidsskrift for Veterinaerer 1872. Bd. II) eine Aufzählung der bei den einzelnen Hausthieren vorkommenden Eingeweidewürmer, mit mehr oder minder ausführlichen veterinärmedicinischen und zoologischen Excursen. Aufgezählt sind im Ganzen 19 Cestoden, 5 Trematoden, 36 Nematoden, 1 Acanthocephale, die der Art sich vertheilen, dass das Pferd davon 4, 1 und 11, das Schwein 3, 2, 7 und 1, das Rind 6, 3, 8, das Schaaf 4, 3, 7, der Hund 10, 1, 8 und die Katze 4, 2, 4 aufweist. Der Helminthen der Hausvögel sind nur namentlich aufgeführt 17 Arten bei dem Huhn (4, 4, 9), 15 bei der Ente (5, 4, 6), 13 bei der Gans (3, 5, 4, 1). Husdyrenes Involdsorme, 55 Seiten.

Den gleichen Gegenstand behandelt Cobbold, the internal parasites of our domesticated animals London 1874, oder (in italienischer Uebersetzung von Tommasi) Parasiti interni degli animali domestici, Firenze, 160 Seiten mit Holzschnitten. Auch hier sind die einzelnen Formen nicht nach ihrer systematischen Verwandtschaft, sondern nach ihrem Vorkommen geordnet. Die Lebensgeschichte steht überall im Vordergrunde der Darstellung, die hier und da (wie z. B. bei Gelegenheit der Rinderfinne) unsere Kenntnisse mit neuen oder doch wenig gekannten Thatsachen bereichert. Die italienische Ausgabe ist mit einem Anhange versehen, in dem Pellizari die Resultate der Experimente darlegt, die er über die zum Abtödten der Finnen nothwendige Temperatur (60° C.) angestellt hat.

Hering referirt in seinen „Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte einiger Eingeweidewürmer“ (Würtemberg. naturwiss. Jahreshefte 1873. Jahrg. 29. S. 305—356) über eine Reihe von Beobachtungen und Experimenten, die er zur Aufhellung der Entwicklungsgeschichte von Ascaris mystax und Taenia cucumerina angestellt hat. Wir werden später noch auf dieselben zurückkommen, wollen aber schon hier erwähnen, dass sie keineswegs zu dem erwünschten

Digitized by Google

Resultate führten — auch bei der zur Anwendung gebrachten Methode schwerlich hinführen konnten.

v. Linstow veröffentlicht in den Jahrgängen des Archivs für Naturgesch. 1872—1875 an verschiedenen Stellen Beobachtungen über neue und bekannte Helminthen, die in dem nachfolgenden Berichte bei den einzelnen Gruppen angezogen sind.

Gleiches gilt für v. Willemoes-Suhm's „helminthologische Notizen", Ztschrft. für wissensch. Zoologie 1873. Bd. XXIII. S. 331—349. Tab. XVIII.

Der ältere van Beneden handelt über die Parasiten der Belgischen Fledermäuse und giebt dabei eine Aufzählung resp. Beschreibung der von ihm beobachteten Helminthen, die bei der ausschliesslich insectivoren Lebensweise der Träger unser besonderes Interesse herausfordern. Dieselben gehören den Nematoden, Trematoden und Cestoden an, und bilden eine sehr eigenthümliche Fauna von Formen, die mit Ausnahme zweier sämmtlich den ausgebildeten Zustand repräsentiren. Wir werden weiter unten auf diese interessanten Untersuchungen zurückkommen. Les parasites des chauves-souris de Belgique. 42 Seiten in Quarto mit 7 Tafeln (Mém. Acad. roy. de Belg. T. XL. 1873).

Villot berichtet sur la faune helminthologique des côtes de la Bretagne (Cpt. rend. T. 80. p. 679—681 und p. 1099—1101, ausführlicher, mit Beschreibung der neuen Arten, Archiv. zool. exper. T. IV. p. 451—482, Pl. XI—XIV).

Krefft's Abhandlung „on Australian Entozoa" mit einer vollständigen Aufzählung der bisher beobachteten Arten und Beschreibung von 16 neuen Bandwürmern (Transact. entomol. Soc. New-S.-Wales 1871. 23 P. mit 3 Taf.) ist Ref. nicht näher bekannt geworden.

An dieser Stelle dürften auch schliesslich noch ein Paar Arbeiten Erwähnung finden, welche die Beziehungen der Würmer zu den Wirbelthieren behandeln. Bisher war man bekanntlich, gestützt auf die berühmten Untersuchungen von Kowalewsky und Kupffer über die Entwicklung der Ascidien, geneigt, diese als die nächsten Verwandten der Wirbelthiere zu betrachten. Dagegen ist nun aber Semper in Folge der von ihm gemachten Entdeckung,

Digitized by Google

dass die Urniere der Haifischembryonen in Form von förmlichen Segmentalorganen angelegt wird, zu der Ueberzeugung gekommen, dass es statt der Ascidien die Ringelwürmer seien, welche die Stammesverwandtschaft mit den Wirbelthieren vermittelten. Die Beziehungen dieser beiderlei Thiergruppen wären vielleicht schon früher richtig gewürdigt, wenn man nicht in dem Vorurtheile befangen gewesen wäre, dass die von uns als Bauch und Rücken bezeichneten Körpertheile in morphologischer Beziehung einander entsprechen müssten, obwohl sie doch eigentlich nur insofern übereinstimmen, als sie zur Bewegungsebene die gleiche relative Lage besitzen. Schon die Naturphilosophen des ersten Viertels unseres Jahrhunderts parallelisirten den Bauch der Gliederthiere dem Rücken eines Wirbelthieres, und dieser Vergleich erscheint heute um so mehr gerechtfertigt, als sich nach Kowalewsky's Untersuchungen das Bauchmark der erstern in ganz analoger Weise bildet, wie das Rückenmark der Wirbelthiere. Kehrt man einen Ringelwurm um, so dass sein Bauch nach oben zu liegen kommt, so bietet sein Durchschnitt genau die gleiche Lagerung der Organe, wie ein Haifischembryo. Die Analogie wird eine ganz vollständige, wenn es erlaubt sein sollte, die sg. colossalen Nervenfasern, die vielfach einen dem Bauchmark der Gliederwürmer aufliegenden Faserstrang bilden, mit Kowalewsky der Wirbelthierchorda zu vergleichen (was freilich nach den neuesten Beobachtungen Claparède's kaum zulässig erscheint, Ref.). Bei einer Vergleichung mit Amphioxus ist die Analogie wegen der hier fehlenden Segmentalorgane allerdings weniger auffallend, allein Verf. glaubt Grund zu der Annahme zu haben, dass Amphioxus den Wirbelthieren überhaupt nicht zugehöre und den Ascidien näher stehe, als den Fischen. Durch die Feststellung dieser Beziehungen werden alle „rein gegliederten" Thiere mit einander in nächste verwandtschaftliche Beziehung gesetzt und den ungegliederten Formen in einer andern Entwicklungsreihe gegenübergesetzt. Dass durch ein solches Verfahren eine Auflösung des „Typus" der Würmer herbeigeführt wird, bedarf keiner weitern Aus-

Digitized by Google

einandersetzung. Verf. setzt an die Stelle derselben eine ganze Anzahl von Classen (Kreisen): die der Scolecida, Nematoda, Rotatoria, Annulata — der Bryozoen, Brachiopoden und Tunikaten nicht zu gedenken — und sucht die zwischen diesen und den übrigen Classen (Coelenteraten, Echinodermen, Mollusken, Arthropoden und Vertebraten) obwaltenden Verwandtschaftsverhältnisse, wie schon oben erwähnt, durch die Construction eines von einer Planula (Gastrula Häck.) als gemeinschaftlicher Urform ausgehenden Stammbaumes übersichtlich darzustellen. Die Stammesverwandtschaft der Wirbelthiere und Wirbellosen, Arbeiten aus dem zoolog.-zootom. Institute in Würzburg Bd. II. S. 25—76. Tab. III—V.

Auch Dohrn macht den Versuch, den „genealogischen Zusammenhang der Anneliden und Wirbelthiere" nachzuweisen, ergeht sich dabei aber in so gewagten Speculationen, dass wir denselben hier unmöglich folgen können. Der Ursprung der Wirbelthiere und das Princip des Functionswechsels. Leipzig 1875. 87 Seiten.

Chaetopodes.

Polychaeti. In Claparède's „recherches sur la structure des Annélides sédentaires" (Genève 1873, 199 S. in Quarto mit 15 chromolithographirten Tafeln, Mém. Soc. Phys. de Genève T. XXII) erhielten wir ein Opus postumum, das von befreundeter Hand herausgegeben wurde und in passendster Weise durch eine Biographie seines Verfassers inaugurirt ist. Durch dasselbe haben Claparède's umfangreiche Untersuchungen über Anneliden, die wir in unsern Berichten so vielfach als eine wichtige Fundgrube zoologischen Wissens zu berücksichtigen hatten, nach der anatomisch histologischen Seite einen würdigen Abschluss gefunden. Es ist ein reicher Schatz von neuen, mehr oder minder wichtigen Thatsachen, der uns als letztes Vermächtniss eines unermüdlichen und gewissenhaften Forschers und ausgezeichneten Gelehrten hier vorliegt, das Resultat von Untersuchungen, die vornehmlich mittelst der Schnittmethode an zahlreichen Vertretern der Tubicolen (Spirographis, Myxicola, Protula, Branchiomma, Owenia,

Digitized by Google

Terebella, Audouinia, Chaetopterus, Telepsavus, Aricia u. a.) angestellt sind, aber auch vielfach auf die übrigen Chaetopoden hinübergreifen, so dass sie mit vollem Rechte als Ausgangspunkt und Grundlage unserer Kenntnisse von der feinern Anatomie der Gliederwürmer anzusehen sein dürften. Der Reihe nach sind darin die einzelnen anatomischen Systeme des Wurmkörpers, die Cuticula (p. 9—11), die Hypodermis (p. 12—38), die Muskulatur (p. 39—64), die Borsten (p. 65—68), die Perivisceralhöhle (p. 68—74), der Circulationsapparat (p. 74—95), der Darm (p. 96—112), das Nervensystem (p. 112—131) und die Segmentalorgane (p. 132—138) einer eingehenden Schilderung unterworfen. Wir vermissen nur den Geschlechtsapparat, der so gut wie gänzlich ausser Acht blieb, theils seiner Einfachheit wegen, theils auch desshalb, weil das Studium desselben eine fortlaufende Reihe von Entwicklungszuständen voraussetzt, die dem Verf. nicht zu Gebote stand. Bei der ungemeinen Fülle der hier zum ersten Male in vergleichender Darstellung behandelten Thatsachen können wir in unserm Berichte natürlich nur auf Weniges Bezug nehmen und auch hier meist nur andeutungsweise verfahren. Die Cuticula der Tubicolen ist, wie das auch bei der Lebensweise derselben kaum anders zu erwarten war, überall von unbedeutender Dicke und Festigkeit, ohne Poren und Strichel, aber oftmals, und bisweilen (Chaetopterus) in ganzer Ausdehnung, mit Flimmerhaaren besetzt. In der Regel haben diese Haare übrigens eine nur geringe Grösse, doch finden sich auch Ausnahmen, besonders bei Aricia, wo dieselben an den Seitentheilen der Segmente je eine kammförmige Reihe kräftiger Haken bilden, die freilich nach des Verf.'s Vermuthung je einem Bündel verklebter Haare gleichzusetzen sein dürften. Unterhalb der Flimmerhaare hat die Hypodermis gewöhnlich eine grössere Dicke, als sonst, doch finden sich in Betreff der letztern nicht bloss bei den einzelnen Familien und Arten, sondern auch an den einzelnen Körperstellen derselben Art sehr beträchtliche Unterschiede. Parallel damit gehen auch gewisse Structurverschiedenheiten, die um so auffallender sind, als die Hypodermis sehr allgemein auch Drüsen verschiedener Zahl und Bil-

Digitized by Google

dung in sich einschliesst. Im Allgemeinen ist die Hypodermis übrigens als eine Epithellage anzusehen, obwohl die Zellen derselben bald ohne Grenzen unter sich verschmelzen, bald auch zu der Bildung langgestreckter Cylinder zusammentreten, die senkrecht, wie die Elemente eines einfachen Cylinderepitheliums, neben einander stehen und nicht selten den Eindruck cylindrischer Drüsen machen. In der Regel sind die Hautdrüsen aber bloss einfache Zellen, der Gruppe der sg. Becherzellen zugehörig. Ihre ansehnlichste Entwicklung erreicht die Hypodermis an den sg. Bauchschildern, die meist auf die Brustregion beschränkt sind, hier aber sehr viel weiter bei den Tubicolen vorkommen, als bisher bekannt war. Ob freilich Alles, was Verf. an diesen Bauchschildern als Hypodermis beschreibt, derselben zugehört, scheint Ref. um so zweifelhafter, als die tiefern Lagen derselben nicht selten sehr gefässreich sind, die Anwesenheit von Gefässen in einem Epithelialgebilde aber doch kaum ohne Weiteres annehmbar erscheint. Was die Muskulatur betrifft, so besteht diese bei allen Chaetopoden am Körper aus einer äussern Ringsfaserschicht und aus Längsmuskeln, die der Innenfläche aufliegen. Die erstere ist continuirlich und wird von Faserzellen gebildet, während die andere in eine je nach Umständen wechselnde Zahl von Streifen getheilt ist und gewöhnlich aus Bändern sich aufbauet, die mit ihrer einen Kante bald direct auf den Ringsfasern aufsitzen, bald auch zu grössern feder- oder blattartigen Complexen unter sich verbunden sind. Der Ansicht Schneider's, welcher diese letzteren trotz ihrer beträchtlichen Grösse bekanntlich als einfache Zellen betrachtet, kann Verf. nicht beistimmen; er ist im Gegentheil geneigt, schon die einzelnen Blätter als das Entwicklungsproduct einer grössern Anzahl von Zellen aufzufassen. Uebrigens giebt es auch Fälle, in denen die Längsmuskeln aus einfachen Fasern bestehen (Sabella), die dann eine beträchtliche Länge haben und, wenn auch nicht geradezu vom vordern bis zum hintern Körperende, so doch durch einen grossen Theil der gesammten Körperlänge hindurch sich hinziehen. An andern Stellen (am Darm, den Gefässen, Bärteln) haben die Fasern

Digitized by Google

dagegen eine wahrhaft liliputanische Grösse. Ueberhaupt wechselt die Bildung der Muskelelemente an den verschiedenen Körpertheilen so auffallend, dass man schon aus diesem Grunde davon absehen muss, dieselbe für systematische Zwecke zu verwerthen. Die Bindesubstanz, welche die Muskelelemente zusammenhält und sich oftmals in ansehnlicher Entwicklung zwischen dieselben einschiebt, besteht aus einer structurlosen Substanz, welche zahlreiche runde und sternförmig ausgezogene Bindegewebskörperchen in sich einschliesst. Haken und Borsten unterscheiden sich in ihrer Bildungsweise dadurch, dass die letztern in der Tiefe der Körperwand entstehen, die erstern aber mehr oberflächlich, und zwar zunächst unter der Form eines kegelförmigen Zäpfchens, das die Spitze des spätern Hauptzahnes darstellt und, wie es scheint, über einer conisch ausgewachsenen Zelle sich modellirt. Die Neubildung geht immer nur an einer bestimmten Stelle vor sich, von der die Hartgebilde dann erst allmählich durch den Druck des nachwachsenden Gewebes an ihren spätern Standort rücken. Die Leibeshöhle hat ihre besondere Endothelauskleidung, die auch die von Muskelfasern durchzogenen Septa überzieht und selbst auf die Eingeweide übergeht. Sie ist übrigens sehr allgemein durch eine Längsscheidewand, die an Rückengefäss und Darm sich ansetzt, in zwei Hälften getheilt. Eine gleiche Abtheilung trifft man gewöhnlich auch in den Kiemenanhängen und Tentakeln, deren Gefässe dann der Scheidewand angehören. Bei den Sabellen ist die Leibeshöhle der vordern Thoracalsegmente sogar vollständig verschwunden und bis auf zwei enge Seitenkanäle, in denen die Kiemengefässe verlaufen, mit Bindesubstanz ausgefüllt. Ein Rückengefäss, wie es der Mehrzahl der Chaetopoden zukommt, fehlt den Sabellen und Serpuliden. Die Stelle derselben wird von einem weiten Blutsinus vertreten, der zwischen Rings- und Längsmuskelschicht des Chylusdarmes sich einschiebt und auf der Höhe des hintern Pharyngealendes in ein reiches Gefässnetz sich fortsetzt, aus dem dann schliesslich die beiden Kiemengefässe hervorkommen. Während sonst die Kiemen fast überall ein besonderes arterielles und venöses Gefäss in

Digitized by Google

sich einschliessen, enthalten dieselben bei den hier genannten Röhrenwürmern nur einen einzigen Gefässraum, in dem die Blutbewegung je nach der Druckrichtung bald hier-, bald dorthin stattfindet. Ebenso verhält sich Owenia, ähnlich auch Aricia und Chaetopterus insofern wenigstens, als der hintere Körperabschnitt hier gleichfalls einen perintestinalen Blutsinus aufweist. Anstatt der seitlichen Gefässnetze kommt jedoch vorn aus demselben ein gewöhnliches Rückengefäss zum Vorschein. Das Bauchgefäss ist bei verschiedenen Tubicolen von derselben chloragogenen Substanz umgeben, die bei den Lumbricinen schon seit lange bekannt ist. Wo dieselbe fehlt, da enthält das Rückengefäss bisweilen (Terebella) ein von Körnern durchsetztes gefaltetes Längsband, das einen grossen Theil des Lumens ausfüllt und vielleicht eine Art innern Chloragogens darstellt. Das Darmepithel trägt gewöhnlich Flimmerhaare und besteht in der Regel aus Cylinderzellen, die im Oesophagus aber hier und da von denselben prismatischen Säulen vertreten sind, deren wir bei der Hypodermis oben gedacht haben. Einzelne dieser Zellen gehen häufig eine Umwandlung in Drüsenzellen ein (besonders auffallend bei Branchiomma). Die in den Innenraum vorspringenden Falten sind gewöhnlich blosse Epithelialentwicklungen, doch finden sich auch Fälle, in denen dieselben durch Aufnahme blutführenden Bindegewebes der sg. Typhlosole der Regenwürmer ähnlich werden. Von besonderm Interesse sind die Angaben über das Nervensystem unserer Würmer. Zunächst wird die Thatsache festgestellt, dass die zuerst bei den Oligochaeten aufgefundenen dicken Fasern, die der Rückenfläche der Ganglienkette aufliegen oder vielmehr, genauer gesprochen, in das umhüllende Neurilemm eingelagert sind, bei den Serpuliden eine ganz colossale Entwicklung erreichen, so dass sie zum Theil schon dem unbewaffneten Auge sichtbar werden. Auch in andern Familien sind dieselben nachweisbar (Spioniden, in verkümmertem Zustande auch bei den Terebellen und Cirratuliden), während sie sonst — auch bei der Mehrzahl der übrigen Polychaeten — fehlen. Obwohl im übrigen Körper isolirt,

Digitized by Google

bilden diese beiden Fasern (Spirographis) in dem ersten Thoracalsegmente zahlreiche Queranastomosen, um dann neben den Schlundcommissuren in die Hirnganglien überzutreten, sich hier zu verästeln und in immer feinere Zweige aufzulösen. Ihre letzte Endigung liess sich leider nicht beobachten. Ein Gleiches gilt von den centralen Nervenfasern, die sich im Innern der Ganglienmasse ebenfalls in Fibrillen auflösen, keineswegs aber direct in Nervenzellen übergehen. An dem Bauchstrange bilden diese Zellen übrigens statt der isolirten Ganglien gewöhnlich einen zusammenhängenden Belag, wie bei den Gephyreen. Auffallender noch ist der Umstand, dass dieser Bauchstrang nur selten und ausnahmsweise im Innern der Leibeshöhle liegt, in der Regel vielmehr verschieden tief in den Muskelschlauch sich einlagert und bisweilen sogar in mehr oder minder grosser Ausdehnung (Telepsavus, Terebella, Audouinia u. a.) — am häufigsten an den Schlundcommissuren — ganz oberflächlich in der Hypodermis gefunden wird. Ebenso zeigen sich in dem Verhalten der beiden Faserzüge, die den Bauchstrang bilden, viel grössere Verschiedenheiten, als bisher bekannt war. Bald sind dieselben in mehr oder minder grosser Ausdehnung (Terebella) vollständig unter sich verwachsen, bald auch (Chaetopteriden) von einander getrennt und anscheinend selbst ohne Quercommissuren, so dass dann nicht einmal mehr von einem ösophagealen Nervenringe gesprochen werden kann. Am auffallendsten ist das bei Telepsavus, bei dem — ganz wie es Bobretzky bei Saccocirrus beschreibt — die beiden Seitenstränge in ganzer Länge getrennt wie ein Paar einfache Fäden unter der Cuticula hinziehen, während sie bei Chaetopterus in der hintern Körperhälfte wieder zusammenkommen. Selbst die Hirnganglien sind bei den Chaetopteriden (und Audouinia) in einem solchen Grade reducirt, dass sie nur noch eine dünne Quercommissur darstellen. Dass die Segmentalorgane der Chaetopoden neben den Beziehungen zu den Geschlechtsproducten auch eine secretorische Bedeutung haben, wird am deutlichsten wohl durch die Verhältnisse der Serpuliden und Sabellen bewiesen, deren Segmentalorgane überhaupt nur in einfacher Anzahl

Digitized by Google

entwickelt sind und, den geschlechtlichen Functionen vollständig entfremdet, ausschliesslich zur Absonderung der Schalensubstanz dienen. Am abweichendsten ist die Entwicklung dieser Gebilde bei Myxicola, wo dieselben mit ihren Windungen fast den ganzen Raum der Thoraxhöhle ausfüllen und um so leichter in's Auge fallen, als sie schwarz pigmentirt sind. Auch bei den Chaetopteriden wird die secretorische Function der Segmentalorgane durch Ausscheidung von kugligen Concretionen (Guanin?, Harnsäure?), wie sie Verf. früher schon bei andern Polychaeten beschrieben hat, ausser Zweifel gestellt.

Durch diese Mittheilungen Claparède's finden auch die Bemerkungen von Ray Lankaster über die in das Innere des Gefässapparates eingeschlossenen Kiemen von Sternaspis (Annals nat. hist. Vol. XI. p. 92) ihre Erledigung. Die colossalen Nervenfäden von Glycerea spricht Ray Lankaster — mit Kowalewsky — als Chordarudimente an. In dem Nervenstrange von Aphrodite, der Perivisceralflüssigkeit von Glycera und Capitella, so wie von Phoronis und Polia wird auf spectroscopischem Wege die Existenz von Haematoglobulin nachgewiesen. (Ibid. p. 97.)

Panceri dehnt seine Untersuchungen über das Leuchten und die Leuchtorgane auch auf die Gruppe der Anneliden aus und berücksichtigt dabei vorzugsweise Chaetopterus, Balanoglossus, Polycirrus, Odontosyllis und Polynoe, Geschlechter, deren Arten vornehmlich bei Einwirkung eines (mechanischen oder electrischen) Reizes in mehr oder minder grosser Ausdehnung ein intensives Licht ausstrahlen. Am schönsten und brillantesten vielleicht Chaetopterus, der, mit Ausnahme des Vorderkörpers, an sämmtlichen Anhängen leuchtet, während das Licht bei Polycirrus auf die Tentakel, das von Polynoe auf die Elytren beschränkt ist. In allen diesen Fällen liess sich die Bildung des Lichtes auf Hautzellen zurückführen, die gewöhnlich die Form von einzelligen Drüsen besitzen, bisweilen aber auch der Ausmündungsöffnung entbehren — so namentlich in den sg. schwammigen Drüsen des Chaetopterus, die Nichts als Anhäufungen solcher Zellen sind — und bei Polynoe in directem Zusammenhange mit Nervenverästo-

Digitized by Google

lungen gesehen werden. La luce e gli organi luminosi di alcuni annelidi, 20 Seiten in Quarto mit 4 Kupfertafeln, aus den Atti delle r. Accad. scienze fis. e matem. di Napoli 1875.

Greeff's Abhandlung „über die Augen, insbesondere die Retina der Alciopiden" (Sitzungsber. der Marburger Gesellsch. für Naturwissensch. 1875. N. 10) giebt uns zum ersten Male eine genügende Einsicht in den Bau eines Apparates, der durch seine ungewöhnliche Grösse eine verhältnissmässig hohe Organisation in Aussicht stellt und schon manchen Beobachter früher zu einer nähern Untersuchung gereizt hatte. Im Grossen und Ganzen wiederholt das Auge natürlich die Bildungsverhältnisse der niedern Thiere, namentlich insofern sich diese in der Lage der Stäbchen und der Pigmentschicht aussprechen. Die kugelige Linse liegt dicht an der structurlosen Sklera und wird durch einen netzförmig durchbrochenen kernhaltigen Ring, wie durch ein Corpus ciliare, in seiner Lage erhalten. Sie füllt nur einen verhältnissmässig kleinen Theil des innern Augenraumes, so dass dahinter ein Glaskörper von ansehnlicher Grösse gefunden wird. Die Stäbchen der Retina erscheinen entweder (Nauphanta) als mehr oder minder lange und dünne cylindrische Pallisaden oder (Callizona) als Kolben, die nach dem freien Ende zu anschwellen. In beiden Fällen aber sind dieselben hohl, im kolbenförmigen Zustande sogar der Länge nach gespalten und von einem Achsenfaden durchzogen, der sich nach Aussen in eine langgestreckte kernhaltige Säule fortsetzt, die das Stäbchen trägt und, mit den anliegenden Säulen zu einer „Zellschicht" verbunden, nicht wenig zur Verdickung der Retina beiträgt. Die einzelnen Säulen sollen dann ihrerseits direct mit den Opticusfasern in Verbindung stehen, so dass es den Anschein hat, als wenn die ganze Retina des Alciopiden-Auges überhaupt nur aus einer einzigen Zellenlage hervorgegangen wäre.

Bei Tomopteris sah Allmann einen ganglienlosen doppelten Bauchstrang. Nature 1873. Vol. IX. p. 74.

Nach Willemoes-Suhm besitzt Glycera alba am Grunde des Kopfrüssels zwei ein- und ausstülpbare flim-

Digitized by Google

mernde Tentakel, die vermuthlich als Tastorgane fungiren. Ztschrft. für wissensch. Zool. Bd. XXIII. S. 346.

Graber handelt (Sitzungsber. der Wiener Akad. 1873. Bd. 47. S. 201—219, 2 Tafeln) über „die Gewebe und Drüsen des Anneliden-Oesophagus". Er liefert darin den Nachweis, dass die Wandungen dieses Apparates zahlreiche Gruppen von Schlauchdrüsen enthalten, die durch die Cuticula hindurch ausmünden und nur bei den mit besondern Anhangsdrüsen versehenen Nereiden eine kümmerliche Entwicklung besitzen. Die Tunica intermedia, welche diese Drüsen enthält, besteht aus senkrecht stehenden Fibrillen, die gelegentlich in körnige Protoplasmastränge sich verwandeln sollen und an Bildungen erinnern, wie sie im Corium von Priapulus und Sipunculus vorkommen. Dass die Peritonealbekleidung zellig sei, wird in Abrede gestellt; sie soll sich aus zwei übereinander liegenden Faser-Lamellen zusammensetzen, deren Fibrillen nahezu unter rechtem Winkel sich kreuzen.

Die Untersuchungen Selenka's über Aphrodite aculeata liefern den Nachweis, dass dieses Thier keineswegs, wie früher meist angenommen, zu den anangischen Würmern gehört, sondern im Gegentheil ein wenn auch nur zartes und (weil mit gelblichem Blute gefüllt) unscheinbares, doch sehr entwickeltes Gefässsystem besitzen. Dasselbe besteht, wie bei andern Chaetopoden, aus einem Rücken- und Bauchstamme, dessen Zweige theils die Darmwand (d. h. den Mitteldarm mit Ausschluss des Pharynx und der Anhänge) versorgen, theils auch wundernetzartig die Leibeshöhle durchziehen und die Darmanhänge und Fussmuskeln kappenartig umhüllen, die sonst so deutliche segmentale Gliederung aber nur wenig hervortreten lassen. Die seit Pallas bekannten und mehrfach untersuchten Ovarialstränge sind gleichfalls nichts Anderes, als Gefässe, unter deren zelliger Bekleidung die Eier ihren Ursprung nehmen, so dass diese bis zur Reife davon beutelartig umhüllt sind. Das Gefässsystem der Aphrodite aculeata, Niederl. Archiv für Zoologie Bd. II. S. 33—45. Tab. III.

Eine Zusammenstellung der Untersuchungen über Ei-

Digitized by Google

bildung und Eierstöcke der Chaetopoden bei H. Ludwig, a. a. O. S. 71—75.

Schenk handelt (Sitzgsber. der Wiener Akad. 1874. Abth. III. Bd. LXX. 15 Seiten mit 1 Tafel Abb.) über „die Entwicklungsvorgänge im Eichen von Serpula nach der künstlichen Befruchtung". Bringt man ein männliches und weibliches Exemplar ohne Kalkröhre in ein mit Meerwasser gefülltes Uhrschälchen, dann entleeren dieselben unter Krümmungen des Körpers ihre Geschlechtsproducte aus Oeffnungen, welche seitlich zwischen den Segmenten gelegen sind. Nach der Befruchtung wird das Keimbläschen durch die sich verschiebende Körnermasse des Dotters aus letzterem gegen den Rand des Eies gedrängt und schliesslich bis auf den an die Oberfläche des Eies gelangenden Keimfleck aufgelöst. Nachdem dann auch letzterer verschwunden ist, wird der Dotter durch Neubildung eines Kernes, der Anfangs ein strahliges Aussehen hat und nur als centraler körnerloser Theil des Protoplasma aufzufassen ist, zu der ersten Furchungskugel. Auch die Kerne der spätern Furchungskugeln zeigen eine Zeit lang die gleiche radiäre Zeichnung, wie das inzwischen auch für andere Arten von zahlreichen Forschern — Verf. nennt nur Flemming — constatirt ist.

Marion macht die Beobachtung, dass Oria Armandi nicht von Anfang an Samenkörperchen und Eier frei in der Leibeshöhle trägt, sondern diese vielmehr in eignen kleinen Säckchen zur Entwicklung bringt, welche rechts und links neben dem Ovarium jederseits in den einzelnen Segmenten gelegen sind, aber nicht der Körperwand, sondern einer vom Bauchgefässe nach den Seitenstämmen emporsteigenden Gefässschlinge anhängen. Ganz ebenso verhält es sich bei einer neuen Annelide aus der Gruppe der Maldanien. (Sur les organes reproducteurs de l'Oria Armandi.) Compt. rend. T. 74. p. 1254—1256.

Moebius beschreibt von einem der Familie der Spiodeen zugehörenden Nordseewurme, Scolecolepis cirrata Sars, eine eigenthümliche Form der Brutpflege (Schriften des Vereins für Schleswig-Holstein Bd. I. 1874 Febr.). Der betreffende Wurm trägt nämlich an den untern Ruderplatten

Digitized by Google

des Hinterleibes unter und zwischen den hier eingepflanzten Häkchen kleine Taschen, welche die Form von Schwalbennestern haben und je einen Klumpen von Eiern enthalten. So weit die Eier über die Oeffnung der Taschen hervorragen, werden dieselben durch ein Netz von Schleimfäden zusammengehalten, das schon vor dem Uebertritte der Eier gebildet ist und dann theils die Taschen ausfüttert, theils auch an der Körperhaut des Wurmes zwischen den Ruderplatten anliegt. Da die Ruderplatten viele Schleimdrüsen mit feinen nach Aussen gehenden Oeffnungen enthalten, ist wohl anzunehmen, dass der Stoff des Fasernetzes von diesen geliefert wird. Der Austritt der Eier aus der Leibeshöhle geschieht durch Oeffnungen, welche die Körperwand zwischen den untern Ruderplatten durchbohren. Die Jungen, welche sich aus den Eiern entwickeln, können durch die Maschen des Netzes ungehindert ausschlüpfen.

Eine andere den Spiodeen zugerechnete Form (*Leipoceras uviferum* n. gen. et n. sp.) soll nach demselben Verf. (die zweite deutsche Polarfahrt Th. II. S. 254) sogar mit äussern Ovarien versehen sein. Vom 18. Segmente an trägt dieser Wurm nämlich auf der Grenze zweier Segmente unterhalb der Kiemen Wärzchen, welche weiter hinten traubig werden und Eier enthalten, die freilich bei dem einzigen zur Untersuchung vorliegenden Exemplare noch nicht völlig ausgebildet waren. Daneben lassen sich übrigens auch auf der Innenfläche der Leibeswand Eier nachweisen.

Bobrezky liefert in den Verhandl. der Gesellsch. der Naturf. in Kiew 1873. T. III. Hft. 3 (mit 2 Tafeln Abbild.) eine Beschreibung und Abbildung der Larvenformen von Centrocorone taurica, Pholoe ocellata und Pectinaria sp. auf verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung. Die Larve von Pectinaria ist auch von Claparède und Mecznikoff in Neapel beobachtet, irrthümlicher Weise aber dem Gen. Polydora zugeschrieben worden.

Allman macht auf der Brittischen Naturforscher-Versammlung 1872 (Journ. micr. sc. T. XX. p. 392 oder Nature T. VI. p. 425) einige Mittheilungen über den Bau und die Entwicklung von Mitraria, die mehrfach von den

Digitized by Google

Angaben Mecznikoff's abweichen. Nach denselben besitzt diese Wurmlarve u. a. ein wohl entwickeltes Nervensystem in Gestalt eines Schlundrings mit einem ansehnlichen Hirnganglion, das ausser zweien mit Linsen ausgestatteten Augen noch zwei Gehörkapseln mit einem Otolithen trägt, und zwei kleinere Unterschlundganglien. Das Hirnganglion ist von einem Blutsinus umgeben, von welchem mehrere Gefässe abgehen. Die Segmentirung beginnt erst dann, wenn der Wurmkörper zu einem langen Cylinder ausgewachsen ist, an den die Bauchfläche übrigens gleichzeitig mit dem Rücken sich ausbildet.

Im Anschluss an die oben erwähnte Abhandlung über das Alciopidenauge liefert Greeff (a. a. O.) eine systematische Zusammenstellung der von ihm zum Zwecke einer in Aussicht gestellten monographischen Bearbeitung dieser Thiergruppe untersuchten Arten. Wir entnehmen daraus, dass sich die Alciopiden nach dem bis jetzt vorliegenden Materiale sehr naturgemäss in sieben Geschlechter vertheilen, die folgendermassen unterschieden werden.

Alciope Aud. et Edw. Kopflappen nicht über die Augen hervorragend; Rüssel ohne Zähnchen; cirrenförmiger Anhang am äusseren Ende des Ruders fehlt; Borsten einfach. Hierher sechs Arten (Typus A. Cantrainii), darunter eine neue: *A. cirrata* von den Canarischen Inseln.

Halodora n. gen. Von Alciope durch die Zusammensetzung der Borsten unterschieden. Einzige Art H. Raynaudii And. et Edw.

Asterope Clap. Kopflappen nicht über die Augen hervorragend; Rüssel mit Zähnchen, sonst wie bei Halodora. Eine Art: A. candida delle Ch.

Vanadis Clap. Unterscheidet sich von Halodora durch Anwesenheit eines cirrenförmigen Anhanges am äusseren Ende des Ruders. Ausser V. formosa Clap. noch *V. ornata*, *V. crystallina* und *V. pelagica*, sämmtlich neu, die erste von den Canarischen Inseln, die beiden andern von Neapel.

Nauphanta n. gen. Mit zwei cirrenförmigen Anhängen am äusseren Ende des Ruders, fast wie bei Vanadis. Hierher *N. celox* n. Atlant. Ocean.

Callizona n. gen. Kopflappen in ansehnlicher Höhe über die Augen hervorragend, Rüssel ohne Zähnchen; ein cirrenförmiger Anhang am äussern Ende des Ruders; Borsten zusammengesetzt. Drei Arten, sämmtlich neu: *C. cincinnata* Canar. Inseln, *C. nasuta* ebendah., *C. Grubei* atlant. Ocean.

Digitized by Google

Rhynchonella Costa. Wie Callizona, aber ohne cirrenförmigen Anhang am Ende des Ruders. Ausser *R. capitata* n. von den Canarischen Inseln noch drei schon früher bekannte Arten.

Grube setzt die schon vor längerer Zeit von ihm begonnene Revision einzelner Chaetopodenfamilien weiter fort. Zunächst ist es „die Familie der Cirratuliden", die (Sitzungsber. der Schlesischen Gesellschaft 1872, naturhist. Section S. 27—34) seine Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt.

Nach der Ansicht des Verf.'s zeigen die Cirratuliden die meiste Verwandtschaft mit den Spiodeen, nur dass sich hier nicht bloss die Kiemen verkürzen, sondern auch die Borsten zu viel ansehnlichern Gruppen sich ausbreiten und Borstenköcher mit Lippenblättern sich entwickeln. Die bei den Spiodeen so allgemein verbreiteten Fühlercirren sind schon bei einer Anzahl von Cirratuliden vorhanden. Uebrigens meint Verf., dass die Zahl der aufgestellten Genera einer beträchtlichen Reduction bedürfe, indem viele derselben nur den Werth von Untergattungen besässen, andere aber zusammenfielen. Es gilt das besonders für die eine Gruppe der Cirratuliden, die durch Abwesenheit der Fühlercirren sich auszeichnet, so dass Verf. in dieser nur ein einziges Genus anerkennt, das alte Gen. Cirratulus. Am besten ergiebt sich das Resultat der Grube'schen Untersuchung aus der nachfolgenden Uebersicht.

I. Cirratuliden ohne Fühlercirren.

Gen. Cirratulus Lam.

1. Kiemenfäden auf einem oder ein paar vordern Segmenten in grösserer Zahl als zwei, meist in zwei Gruppen, auf den andern zu je zwei (Cirratulus s. str.).

A. Kiemenfäden in Querreihen auf 2—3 vordern Segmenten hinter einander und in grösserer Zahl vorhanden (Timarete Knbg.).

T. secunda Knbg., T. polytricha Knbg. ?, C. polytrichus Schmda.

B. Kiemenfäden nur auf einem der vordern Segmente in grösserer Zahl als zwei.

B¹. Auf dem Hinterrande des Mundsegmentes selbst (Promenia Kbg.).

Pr. jucunda Kbg., Pr. spectabilis Kbg.

B². Auf einem der vordern borstentragenden Segmente

Digitized by Google

a. jederseits eine grössere Gruppe oder Querreihe. (Arten mit ungeflecktem Leibe.)

α. Gruppe der Kiemenfäden auf dem ersten borstentragenden Segmente.

C. borealis Lmk.

β. Gruppe der Kiemenfäden auf einem der nächstfolgenden Segmente.

β^1. Aciculae der untern Zeile auffallend stark geschweift und viel dicker als die obern.

C. ancylochaetus Schmd., C. capensis Schmd., C. cylindricus Schmd.

β^2. Aciculae der untern Zeile zwar stärker, als die der obern, aber nicht von abweichender Gestalt (Audouinia Qfr.).

Einfarbig: *C. melanacanthus* n. sp. (Desterro), C. miniatus Schmd., C. Lamarckii Aud.-Edw. (= Audouinia filigera Clap.), C. chrysoderma Clap., C. norwegicus Qf., *C. flavescens* n. sp. (Desterro), C. gracilis Ehrb. (Andere Arten, wie C. australis Stps., Gay, Val., die alle drei verschieden sind, bedürfen einer genauern Beschreibung). Gefleckt: C. punctatus Oerst.

b. Kiemenfäden jederseits nur 2—4 in der Querreihe (Archidice Kbg.)

Einfarbig: A. patagonica Kbg., C. filicornis Kfrst., *C. pallidus* n. sp. (unbek. woher.) Gefleckt: C. nigro-maculatus Ehrbg.

2. Nur zwei Kiemenfäden auf den Segmenten, wo sie vorkommen; jederseits einer.

(Cirrinereis Blv., Labranda Knbg.)

A. Die beiden Zeilen der Borstenbündel jederseits bis zum Ende getrennt fortlaufend.

a. In beiden Zeilen der Borstenbündel bloss Haarborsten.

C. tenuisetis Gr., *C. fuscus* n. sp. (Adria).

b. In der obern Zeile Haarborsten und Aciculae.

Mit 2 Augen: C. bioculatus Kfrst., ohne Augen: C. Blainvillei Gr., C. caribous Gr.

c. in beiden Zeilen Haarborsten und Aciculae.

C. fragilis Leidy.

B. Die beiden Zeilen der Borstenbündel jederseits anfangs getrennt, im hintern Theil des Körpers sich vereinigend (Chaetozona Mgn.).

Ch. setosa Mgn.

II. Cirratuliden mit Fühlercirren.

Gen. Heterocirrus Gr. (= Narangaseta Leidy, vielleicht auch Dodecaceria Oerst.), H. saxicola Gr., H. multibranchus Gr., H. ater Qf.

Digitized by Google

Gen. n. *Acrocirrus*, mit Greif-Fühlercirren von dem trapezförmigen Kopflappen und Borsten, die an wenngleich niedrigen, doch deutlich hervortretenden und mit einigen Papillen besetzten Köcherchen oder Wülsten sitzen.

Hierher die früher zu Heterocirrus gestellte A. frontifilis Gr.

Später wendet sich Verf. (a. a. O. 1873, S. 30—47) zu der Familie der Lycorideen, mit besonderer Berücksichtigung der vielfach zersplitterten Gattung Nereis. Die von Kinberg auf gewisse Eigenthümlichkeiten der Rüsselbildung hin aufgestellten Gruppen (J. B. 1866. S. 206) kann Verf. nicht als eigne Familien anerkennen; er betrachtet die Lycorideen sämmtlich — mit Ausschluss von Micronereis Clap. — als Glieder einer einzigen Familie und unterscheidet in derselben fünf Gattungen, die sich nach der Beschaffenheit der Ruder und des Rüssels so gruppiren lassen:

A. Ruder mit zwei Borstenbündeln, aber nicht getrennten Aesten.

Lycastis Sav. Die Ruder laufen nicht in Zipfel (lingulae) aus, haben auch keine Lippenblätter an den Borstenbündeln. Rüssel ohne Paragnathen.

B. Ruder in einen obern und untern Ast getheilt.

B¹. Die Rüsselcirren sind einfach.

Nereis L. s. str. Der Aussenrand der Ruder läuft in drei Züngelchen aus, von denen das obere und mittlere dem obern Ast, das untere dem untern Aste angehören; das obere Lippenblatt ist selten, ein unteres immer ausgebildet; der Rüssel mit Paragnathen, selten ausserdem mit weichen Papillen besetzt, oder ohne beide.

Ceratocephala Malmgr. Ohne oberes Züngelchen, aber mit oberm Lippenblatt und mittlerm Züngelchen; der untere Ast wie bei Nereis. Der Rüssel nur mit weichen Papillen besetzt.

Tylorrhynchus Gr. Nur ein oberes und mittleres Züngelchen vorhanden, keine Lippenblätter. Der Rüssel mit Schwielen besetzt.

B². Die Rüsselcirren an einer Gruppe von Segmenten mit Fädchen besetzt, buschig.

Dendronereis Pet. Das obere Züngelchen fehlt, die andern vorhanden, Lippenblätter in grösserer Zahl, der Rüssel ohne Paragnathen, Papillen oder Schwielen. (Hierher ausser D. arborifera Pet. noch *D. pinnaticirris* n. von den Philippinen.)

Während die Mehrzahl dieser Genera nur einige wenige Arten aufweist, verhält es sich mit Nereis bekanntlich ganz anders. Die zu der letztern gehörenden zahlreichen Formen dürften sich vielleicht am besten in der nachfolgenden Uebersicht zusammengruppiren.

Digitized by Google

A. Dem Rüssel fehlen alle Paragnathen und Papillen (Leptonereis Knbg., zugleich mit Nicon Kbg. und Nicomedes Kbg.).

Hierher ausser den von Kinberg beschriebenen acht Arten, die sämmtlich der südlichen Hemisphäre angehören, noch N. glauca Clap. und eine neue Art von den Philippinen.

B. Ausser den hornigen Paragnathen kommen am Rüssel auch weiche Papillen vor (Leonnates Kbg.).

Ausser L. indicus Kbg. noch *L. virgatus* n. sp. von den Philippinen.

C. Bloss hornige Paragnathen am Rüssel.

a. Bloss am maxillaren Wulst, und zwar bloss conische (Ceratonereis Kbg.).

Hierher u. a. C. tentaculata Kbg. und *N. excisa* n., N. Costae Gr., N. fasciata Ebg., die aber in N. Hemprichii umzutaufen ist, da schon Heteron. fasciata Schmd. existirt, vielleicht auch N. regia Qf. (= N. edenticulata Qf.)

b. Die Paragnathen zeigen sich auf beiden Wülsten.

b¹. Sie sind sehr schwach ausgeprägt, mikroscopische Stiftchen, zahlreich in längern Querreihen dicht neben einander gestellt, dem unbewaffneten Auge wie blosse Querlinien erscheinend (Platynereis Kbg. im w. S. = Leontis Mgn., sowie Pisenoe Kbg.).

Hierher von Europäischen Arten N. Dumerilii Aud. Edw. (= N. zostericola Oerst.) und N. coccinea delle Ch.

b². Alle Paragnathen sind conisch; wenn stiftförmige daneben vorkommen, sind sie deutlich ausgeprägt, bilden nur einzelne Gruppen. (Lycoris Sav., der auch zugehören: Nereis Kbg., Nereilepas Kbg., Cirronereis Kbg., Alitta Mgn., Thoossa Kbg., Mastigonereis Schmd., Neanthes Kbg., Hediste Mgn., Praxithea Mgn.)

Enthält die meisten Arten, die sich nach den zum Theil auffallenden Unterschieden in der Stellung der Paragnathen in drei Gruppen sondern lassen. Von neuen Arten hierher *N. Sieboldii* und *N. albipes*, beide aus Desterro.

b³. Die obern seitlichen Paragnathen des adoralen Rüsselwulstes stehen jederseits einzeln oder zu je zwei neben einander und zeichnen sich durch ihre quergestreckte, meist sogar lineare Form aus; die übrigen sind conisch. Wenn ausserdem stiftförmige auftreten, sind diese deutlich ausgeprägt und bilden kammartige Reihen. (Perinereis Kbg. = Lipephile Mgn., mit Einschluss von Arete Kbg., Paranereis Kbg. und Naumachius Kbg.)

Der bekannteste Repräsentant dieser Abtheilung ist N. cultrifera Gr. (= N. Beaucoudrayi Aud. Edw. und N. margaritacea Edw.)

Digitized by Google

Ebenso gehört hierher N. Marionii Aud. Edw., sowie N. variegata Gr. und N. Stimpsonis Gr.

Besonders eingehende Untersuchungen widmet derselbe Verf. schliesslich noch der Familie der Aphroditeen, die er zum Theil bis auf die einzelnen Arten analysirt und kritisch beleuchtet. (Bemerkungen über die Familie der Aphroditeen. Gruppe Hermionea und Sigalionina, Jahresber. der Schlesischen Gesellsch. 1874, naturhist. Sect. S. 37—59; Gruppe Polynoina, Acoëtea, Polylepidea, ebendas. 1875. S. 26—52.) Auch hier müssen wir uns in unserm Berichte natürlich auf eine skizzenhafte Darstellung der wichtigsten Resultate beschränken. Die Familie der Aphroditeen, die von unserm Verf. in engerm Sinne begrenzt wird, besteht aus fünf Gruppen, die sich folgendermassen einander gegenüberstellen lassen.

A. Die einen Segmente mit Elytren, die andern, dazwischen liegenden mit Rückencirren versehen; keine zusammengesetzten Borsten.

a. Zwischen die elytrentragenden Segmente schiebt sich in der vordern Körperpartie immer je ein Segment mit Rückencirren, in der hintern meist je zwei solche, oder es fehlen hier alle Elytren.

Hermionea (Aphroditacea Kbg.).

Polynoina.

b. Zwischen die elytrentragenden Segmente schiebt sich in der ganzen Länge des Körpers nur immer je ein Segment mit Rückencirren.

Acoëtea.

B. Die elytrentragenden Segmente des vordern Körpertheiles mit oder ohne cirrenförmigen Rückenanhang (Kieme Clap.), und abwechselnd mit solchen, die bloss einen dornartigen Anhang tragen und nackt sind; in der hintern Körperpartie lauter elytrentragende mit oder ohne Rückenanhänge. Ruder zweiästig, Borsten theils einfach, theils zusammengesetzt, selten bloss einfach.

Sigalionina.

C. Alle Segmente tragen Elytren.

Polylepidea.

In der Gruppe der Hermioneen lassen sich nach folgendem Schema fünf Gattungen unterscheiden:

a. Die Stacheln des ventralen Köchers (Bauchstacheln) mit einfacher Spitze. Aphrodite.

Digitized by Google

Ausser den bekannten Arten auch *A. sondaica*, deren Heimath das nördliche Borneo sein soll.

b. Die Bauchstacheln mit fein gefiederter Spitze. Laetmonice.

Der bisher allein bekannten L. filiformis Kbg. fügt Grube noch hinzu: *L. violascens*, angeblich aus dem Chinesischen Meere.

c. Die Bauchstacheln mit zwei- oder mehrzähniger Spitze.

c¹. Zwei Augen auf der verdickten Basis des Grundgliedes des Fühlers. Aphrogenia.

c². Jederseits zwei Augen an einem Stiel.

Mit Rückendecke. Pontogenia (mit *P. indica* n.)

Ohne Rückendecke. Hermione (mit *H. bicolor* aus Tor und *H. malleata* von den Philippinen.

Die Gattung Milnesia Qf. kann Verf. nur für eine Polynoe halten.

Die Gruppe der Sigalioninen enthält nach der Uebersicht unseres Verf.'s sieben Gattungen.

a. Kiemen fehlen; Elytren an den vordern Segmenten abwechselnd, an den hintern durchweg auftretend. Pholoë.

b. Blattförmige an Cirren erinnernde, aber auf dem Rücken sitzende Organe nur in der vordern Partie des Leibes vorhanden und zwar hier mit den Elytren abwechselnd; in der hintern an allen Segmenten bloss Elytren. *Eulepis* n. gen.

(Drei Fühler, diese kurz, die seitlichen am Stirnrande, der unpaare weiter nach hinten. Beide Köcher mit einfachen Borsten, der obere mit zweierlei Borsten. *E. hamifera* n. von den Philippinen.)

c. Kiemen vorhanden, in der vordern Partie des Leibes mit den Elytren alternirend, in der hintern mit ihnen zusammen an allen Segmenten; im obern Köcher Haar-, im untern zusammengesetzte Borsten.

c¹. Zwei winzige Fühler am Stirnrande, zuweilen auch noch ein unpaarer, ebenso kleiner dahinter. Sigalion s. str.

Ausser den bekannten Arten noch *S. antillarum* n.

c². Nur ein Fühler, dieser über den Stirnrand hinausragend und auf einem Grundgliede.

Fühler einfach, Mittelrücken incrustirt. Psammolyce.

Fühler mit zwei Läppchen am Grunde, Rücken frei von fremden Körpern. Stenelais.

Ein artenreiches Geschlecht, dem auch Sigalion limicola Ehl. und Leanira tetragona Mgn. zugehört. Als neu beschreibt Verf.: *Sth. Müllerí* von Desterro, *Sth. longipinnis* aus dem Rothen Meere, *Sth. trivittata* von Valparaiso, *Sth. diplocirrus* von Upolu, *Sth. luxuriosa* von den Philippinen.

c³. Ein Fühler; sein Ursprung von der Mitte des Kopflappens bis zur Stirn angewachsen. Leanira.

Digitized by Google

Zu den drei hierher gehörigen bekannten Arten kommt als neu noch *L. tenera* von den Viti-Inseln und *L. festiva* von den Philippinen.

d. Rückencirren (Kiemen Ehl.) an allen Segmenten. Elytren an den vordern Segmenten nur abwechselnd, an den hintern durchweg auftretend. Conconia Schmd.

Unter den Polynoinen nimmt Verf. vier Gattungen an:

a. Zwei Fühler; höchstens 29 Segmente und 13 Elytrenpaare, die alle Segmente bedecken; Rückenborsten viel feiner als Bauchborsten, an beiden Rändern gesägt und in ansehnliche Bündel versammelt. Kiefer mit gezähnelter Schneide. Iphione Sav.

Ausser den wenigen bekannten Arten noch *Iph. magnifica* von Trinidad (12 Paar Elytren).

b. Drei Fühler, mit 27—112 Segmenten und mindestens 12 Elytrenpaaren, die bald sämmtliche, bald nur die vordern Segmente bedecken oder den Mittelrücken frei lassen. Grösse der Borstenbündel und Gestalt der Borsten, wie der Elytren sehr wechselnd. Kieferschneide ungezähnelt oder mit einem Zahn. Polynoe Sav.

Mit sehr zahlreichen, schwer zu unterscheidenden Arten, die Verf. in zwei Reihen trennt, von denen die erste Lepidotus s. str. Kbg., Halosydne Kbg., Alentia Mgn. und Lepidastenia Mgn. enthält, während der andern Harmothoë Kbg., Parmenis, Nychia, Eunoe, Antinoe, Laenilla, Evarne, Eucrante, Melaenis, Leucia, Dasylepis Mgn., so wie Hermadion Kbg., Lagissa, Nemidia Mgn., Polynoe Kbg. und Enipo Mgn. zuzurechnen sein dürften. Den nach der Bildung vornehmlich der Elytren vielfach gruppirten Arten fügt Verf. als neu hinzu, aus der ersten Reihe: *P.* (Lepidonotus) *acantholepis* Upolu, *P.* (L.) *cristata* Philippinen, *P.* (L.) *tumorifera* Borneo, *P.* (L.) *contaminata* Cap York, *P.* (Halosydna) *fusco-marmorata* Peru, *P.* (H.) *samoensis*, *P.* (Alentia Mgn.) *fusca* Brasilien, *P. fulvovittata* Philippinen; aus der zweiten Reihe: *P.* (Harmothoe) *pallidula* Bras., *P. tenax* Bai de Castris, *P. opisthoglene* Desterro.

c. Polynoeartig, die Borsten des untern Ruders aber von zweierlei Gestalt und in zwei Gruppen getheilt. Gastrolepidia Schmd.

Mit zwei Arten, von denen eine neu: *G. amblyphyllus* Philippinen.

d. Wie Polynoen, deren Vorderleib allein Elytren trägt, aber Rückencirren an allen Segmenten. Hemilepidia Schmd.

Die vier Gattungen der Acoeteen (Acoetes, Eupompe, Panthalis und Polyodontes) sind schon von Kinberg übersichtlich geordnet; die wenigen, meist den tropischen Meeren angehörenden Arten aber werden durch zwei vermehrt: *Eupompe aurorea* von unbekanntem Fundort und *Panthalis melanonotus* Philippinen.

Digitized by Google

Die Gruppe der Polylepideen endlich enthält nur zwei Gattungen mit je einer Art: Pelogonia Schmd. mit gruppenweis stehenden Papillen an Rücken und Bauch und Lepidopleurus ohne Papillen. (Bei Untersuchung eines von Claparède gesammelten Wurmes, in dem Grube den L. inclusus Cl. wiederzuerkennen glaubt, sieht derselbe bis zum 23. Segment Elytren und Kiemen abwechseln — ein Umstand, welcher dem Charakter der ganzen Abtheilung widerspricht.)

Ueber *Polynoe turcica* und *Pholoe brevicornis*, zwei neue neapolitanische Borstenwürmer dieser Gruppe, vgl. Panceri, la luce etc. l. c. p. 15 u. 16.

Ehler's „Beiträge zur Kenntniss der Verticalverbreitung der Borstenwürmer im Meere" (Ztschrft. für wissenschaftl. Zoolog. 1875. Bd. XXV. S. 1—103 Tab. I—IV) stützen sich auf die bei der Expedition der Porcupine von Seiten der Herren Carpenter, Wyville Thomson und Gwyn Jeffreys gesammelten Anneliden, die ein Material von 76 Arten (und 23 Familien) umfassen und von 19 verschiedenen Stationen aus einer Tiefe bis zu 1443 Faden stammen. Obwohl von diesen Arten nur etwa 26 Procent über 1000 Faden hinausgehen, während die Zahl derer, die tiefer als 500 gefunden wurden, fast 70 Procent beträgt, darf man doch nicht ohne Weiteres auf eine diesen Zahlen entsprechende Abnahme der Tiefseeformen schliessen, da die einzelnen Stationen verschiedener Tiefe — von der ersten Hundertfadentiefe abgesehen — so ziemlich die gleiche Artenzahl lieferten. Wenn aber auch vielleicht die Menge der Tiefseearten — innerhalb der hier in Betracht kommenden Grenzen — nur geringe Verschiedenheiten darbietet, so ändert sich doch der Charakter derselben insofern, als dieser unter dem Einflusse der niedern Temperatur in der Tiefsee dem der arctisch-borealen Fauna sich annähert. An Grösse bleiben übrigens die aus der Tiefsee stammenden Borstenwürmer hinter den gleichen Formen des arctisch-borealen Gebietes zurück. Es scheint das für weniger günstige Existenzbedingungen zu sprechen, die vielleicht auf das Fehlen der Pflanzenwelt oder auf mangelhafte Wasserbewegung zurückzuführen sind. Ein Einfluss des Lichtmangels auf die Ausbildung der Augen und Farbe ist nur in wenigen Fällen zu erkennen — am deutlichsten

Digitized by Google

vielleicht bei der augenlosen Syllis abyssicola —, wie Verf. vermuthet, desshalb, weil aus den höhern Meeresschichten stets neue Einwanderer eindringen und die einzelnen Arten somit nur selten durch Reihen von unvermischten Generationen hindurch dem Einflusse der Finsterniss ausgesetzt bleiben. Ob es Arten giebt, die ausschliesslich in den grössern Tiefen leben, ist zweifelhaft, obwohl einzelne Formen bisher noch nirgends anders beobachtet wurden. Jedenfalls hat eine solche specifische Tiefseefauna nur wenig Eigenthümliches, wie schon daraus hervorgeht, dass sämmtliche Familien der polychaeten Strandanneliden (so weit diese hier aus geographischen Gründen in Betracht kommen), mit Ausnahme der ausschliesslich den Strand bewohnenden Telethusen und Hermelliden zu der Tiefseefauna ihr Contingent stellen. Zu dem gleichen Resultate war übrigens vor Ehlers schon Claparède gekommen und zwar durch Untersuchung der auf der Lightning-Expedition gesammelten Würmer, die freilich meist nur in Bruchstücken vorlagen und auch an Zahl beträchtlich hinter denen zurückstanden, welche Ehlers zur Untersuchung hatte. Claparède hat die Ergebnisse seiner Beobachtungen in einem (französisch geschriebenen) Berichte niedergelegt, den Ehlers (S. 2—13) zum Abdrucke bringt. Wir entnehmen daraus die Bemerkung, dass Claparède unter den ihm vorliegenden Bruchstücken den Deckel einer Serpulide auffand, der, weder kalkig noch verhornt, wie er war, einer offenbar neuen Form angehörte, auch weiter den ausgebildeten Zustand einer früher von ihm in der Nordsee beobachteten und in seinen Beobachtungen (Leipzig 1863. S. 77—80) beschriebenen Wurmlarve entdeckte, die vielleicht den Spioniden zugehört und jetzt als *Poecilochaetus fulgoris* eingehend beschrieben wird. Was an dem Wurme besonders auffällt, ist die eigenthümliche Entwicklung der Rücken- und Bauchcirren des 6.—11. Segmentes, die zu langen und starren, an der Basis trommelartig angeschwollenen Cylindern geworden sind. Dazu kommt denn weiter noch eine grosse Manchfaltigkeit in der Gestaltung der Borsten, die am Buccalsegmente, dicht hinter dem sehr reducirten Kopfe, wie bei den Pherusen,

Digitized by Google

jederseits in Fächerform vorspringen. Auch die Gruppe der Oligochaeten war durch Ueberreste, die auf Clitellio u. a. Formen hinwiesen, unter den Vorräthen Claparède's vertreten.

Der zoologische Theil der Ehlers'schen Arbeit enthält ausser zahlreichen kritischen Bemerkungen, die namentlich über die nordischen Formen von Sars, Malmgren u. A. mancherlei Neues bringen, die Beschreibungen der hier zum ersten Male beobachteten Arten: *Leanira hystricis*, *Nephthys Johnstoni* (= N. longisetosa Johnst.), *N. pansa*, *Eteone caeca*, *Eulalia imbricata*, *Syllis brevicollis*, *S. abyssicola* (1380 Faden), *Diopatra socialis* (einer später hinzugefügten Bemerkung zufolge = Onuphis quadricuspis M. Sars, die freilich nur aus 20 Faden Tiefe stammt, während die von Ehlers untersuchten Exemplare 4—500 Faden unter der Meeresfläche gefischt waren), *Aricia Kupfferi* (vielleicht mit Ar. norvegica M. Sars identisch), *Heterospio longissima*, *Praxilla nigrita*, *Sabellides fulva*, *Grymaea brachiata* (ob = Gr. Bairdi Mgn. ist ungewiss). Das neue Gen. Heterospio charakterisirt sich vornehmlich durch eine sehr ungleiche Bildung der vordern und hintern Körperhälfte, von denen die erstere, die freilich nur 2 Mm. misst, aus acht Segmenten besteht, die mit Ausnahme des ersten sämmtlich lange Kiemenfäden tragen, während die andere eine grössere Menge langer drehrunder und nackter Segmente aufweist, die einzeln länger, als der ganze Vorderkörper sind. Da die Borsten sämmtlich capillär sind, indem Hakenborsten fehlen, ist die Zugehörigkeit zu den Spioniden übrigens zweifelhaft; vielleicht, dass die Form später in der Familie der Cirratuliden ein Unterkommen findet.

Die (lateinischen) Diagnosen der neu beschriebenen Arten werden vom Verf. auch in den Ann. and Mag. nat. history T. XIII. p. 292—298 beschrieben: Annulata nova vel minus cognita in expeditione „Procupine" capta.

Aus den Mittheilungen, die Ehlers über die von v. Heuglin gesammelten Würmer macht (a. a. O. oder Sitzungsber. der physik. med. Societät zu Erlangen 1871 u. 1873) heben wir als besonders eingehend diejenigen hervor, welche

Digitized by Google

Antinoe Sarsii Kbg., Scione lobata Kbg. (bei der Verf. an dem Ende eines Tentakels einen — bisher übersehenen — scheibenförmigen Deckel fand, mit dem die Schale verschlossen wurde, wie bei den Serpulaceen), *Euchone rubella* n. und *Eteone picta* n. (aus Novaja-Semlja) betreffen.

M'Intosh erwähnt unter den von ihm auf St. Andrews beobachteten Chaetopoden (Ann. nat. hist. T. XIV. p. 192—207) als neu: *Harmothoe Macleodi*, *Hermadion assimile*, *Malgrenia* (n. gen.) *andreapolis*, *Eulalia tripunctata*, *Eteone andreapolis*, *Eteonella* (n. gen.) *Robertianae*, ohne davon jedoch ausführliche Beschreibungen zu geben.

Derselbe untersucht auch die von Whiteaves im Golf von St. Lawrence gedregten Chaetopoden und macht darüber eine Reihe von Bemerkungen (l. c. T. XIII. p. 261—270. Pl. IX u. X). Unter den aufgefundenen Arten erwähnen wir: Lagisca rarispina Sars var. occidentalis, *Malmgrenia Whiteavesii* n. sp., Antinoe Sarsi Knbg., *Eupolynoe occidentalis* n. sp., *Eup. anticostiensis* n. sp., *Nemidia* (?) *canadensis* n. sp., *N.* (?) *Laurencii* n. sp., *Polynoe gaspeensis* n. sp.

O. Sars veröffentlicht die noch von seinem Vater entworfenen Diagnosen einer Anzahl neuer Chaetopoden aus dem Meerbusen von Christiania, Forhandl. Videnskab. Selskab. Christiania 1871. p. 406—417. Dieselben betreffen *Lacinilla mollis*, *Eteone fucata*, *Onuphis quadricuspis*, *Aricia norwegica*, *Trophonia flabellata*, *Chloraema pellucidum*, *Prionospio plumosus*, *Spiophanis cirrata*, *Clymene planiceps*, *Cl. Droebachiensis*, *Cl. affinis*, *Lumbriclymene* (n. gen.) *cylindricauda*, *Streblosoma* (n. gen.) *cochleatum*, *Str. intestinale*, *Thelepodopsis* (n. gen.) *flava*, *Chone longocirrata*, *Dasychone inconspicua*, *Protula borealis*. Zur Charakteristik der neuen Genera fügen wir deren Diagnosen bei:

Lumbriclymene Sars. Corpus vermiculare, subcylindricum, segmentis 24—25, quorum 18—19 setigera, mediis longissimis, 4 anteanalibus nudis. Lobus cephalicus a segmento buccali biannulato sulco transverso bene distinctus, ovalis, inclinatus, haud limbatus. Setae superiores, fasciculum componentes, capillares, laeves, arcte limbatae; setae inferiores uncini: in segmentis 4 anticis seti-

Digitized by Google

geris solummodo unicus obvius, validus, conico-acuminatus, in ceteris multi, minuti, seriem simplicem transversam formantes, rostrati, vertice rostri serrulato. Segmentum anale elongatum, cylindricum, postice paulo oblique truncatum, ano terminali, subdorsali, cirris analibus nullis.

Streblosoma M. Sars, nov. gen. Terebellidarum. Corpus vermiforme, subteres, postice paulo sensim attenuatum. Lobus cephalicus brevis truncatus antice tentaculis numerosis elongatis canaliculatis, postice punctis ocularibus nullis. Segmentum buccale primum, os subtus circumdans, nudum. Branchiae filiformes dorso segmenti secundi, tertii et quarti affixae, haud ramosae utrinque in serie contigua transversa dispositae. Fasciculi setarum capillarium modo in anteriore corporis parte, in segmentis 28—34 obvii, in segmento secundo (primo branchifero) incipientes, e tuberculis elongatis pinnulaeformibus prodeuntes. Tori uncinigeri in segmento quinto (i. e. quarto setigero) incipientes, breves, ovales pone ultimum segmentum setigerum in pinnulas mutati. Setae capillares leviter curvatae, anguste limbatae, acuminatae. Uncini breves aciculares, vertice uni- vel indistincte bidentato, uniseriales. Scuta ventralia in segmentis anticis conspicua, latissima. Tubus liber, teres, arenulis aut limo obductus, aut irregulariter flexuosus tortusque aut spiraliter in anfractus regulares convolutus.

Thelepodopsis M. Sars, n. gen. Terebellidarum. Corpus vermiforme, subteres, postice sensim paulo attenuatum. Lobus cephalicus brevis, truncatus, antice tentaculis numerosis canaliculatis, margine angusto pone tentacula punctis numerosis fusco-nigris, oculis dictis, sparsis. Segmentum buccale nudum. Branchiae filiformes dorso segmenti secundi tertiique adnatae haud ramosae, utrimque in serie contigua transversa dispositae. Fasciculi setarum capillarium modo in anteriore corporis parte, in segmentis 28—33 obvii, in segmento tertio (secundo branchifero) incipientes, e tuberculis subcylindricis brevissimis prodeuntes. Tori uncinigeri in segmento quinto (tertio setigero) incipientis, mediocres, elliptici, pone ultimum segmentum setigerum in pinnulas mutati. Scuta ventralia in segmentis anticis latissima, a toris uncinigeris parum discreta. Setae capillares anguste limbatae, acuminatae. Uncini breves aviculares vertice unidentato. Tubus liber, cylindricus, fragilis, subrectus aut parum curvatus, e quisquiliis (fragmentis testaceorum frustulisque algarum saepe longe prominentibus) confectus ideoque maxime hispidus.

Der Bidrag til kundskab om Christianifjordens Fauna III (Christiania 1873, 81 Seiten mit 5 Tafeln) desselben Verfassers, der ausschliesslich den Anneliden gewidmet ist, stützt sich gleichfalls sehr wesentlich auf die von M.

Digitized by Google

Sars hinterlassenen Manuscripte. Derselbe enthält Mittheilungen über nicht weniger als 64 Arten, bald nur in Form von kurzen Bemerkungen, bald auch, und so besonders bei den hier zum ersten Male aufgestellten Arten, mit lateinischer Diagnose und eingehender Beschreibung. Daneben finden besonders gewisse weniger bekannte Formen eine nähere Berücksichtigung (wie Antinoe Sarsii Kbg., Notophyllum foliosum Sars, Aricia Cuvierii Aud. Edw., Scoloplos armiger Müll., Ammotrypane aulogaster Rathke, Eumenia crassa Oerst., Trophonia glauca Malmgr.). Als neu beschreibt Verf.: *Laenilla* (?) *mollis* (mit 16 weichen, fast gallertartigen Elytren, die den ganzen Körper bis auf das hintere Ende bedecken), *Onuphis quadricuspis* (mit O. eremita Aud.-Edw. verwandt), *Eteone fucata*, *Trophonia flabellata* (mit kurzem, stark incrustirtem Leibe, der nur 30 Segmente zählt und am ersten jederseits 4—6 sehr lange Borsten trägt), *Chloraema pellucidum* (dessen durchsichtiger Leib in einer Gallertscheide steckt, die von zahllosen haar- oder fadenförmigen Anhängseln — Fühlfäden? — durchsetzt wird, und deutlich erkennen lässt, dass die den vordern Leib erfüllenden Genitalien jederseits aus einer Anzahl von isolirten Massen bestehen, welche durch einen Strang mit den Bauchgefässen verbunden sind und je ein Packet cylindrischer Blindschläuche darstellen), *Prionospio plumosus* (von dem Isländischen Pr. Steenstrupi Mgn. dadurch verschieden, dass nur das dritte Kiemenpaar der fadenförmigen Anhänge entbehrt), *Spiophanes cirrata* (zumeist mit Sp. Kroyeri verwandt).

Zu den von O. Sars beschriebenen remarkable forms of animal life gehören auch (l. c. I. p. 40—49. Tab. IV) zwei Tiefseechaetopoden der Norwegenschen Küste: *Umbellisyllis fasciata* und *Paramphinome pulchella*, von denen die erstere auf den ersten Blick durch Grösse (24 Mm.) und Körperform an die Hesioniden erinnert, obwohl die weitere Untersuchung darin eine mit Exogone verwandte Syllidee erkennen lässt, die andere aber einer sonst fast ausschliesslich auf die Tropen beschränkten Familie angehört, unter deren Repräsentanten sie freilich durch die nur auf einige wenige Segmente beschränkten Kiemen bis jetzt ganz isolirt

Digitized by Google

steht. Die neuen Genera werden folgendermaassen charakterisirt.

Umbellisyllis Sars. Corpus vermiforme, haud longum, segmentis brevibus, cirris 2 analibus. Lobi capitis frontales minuti, late distincti; oculorum paria duo, anteriora minora, et ante haec puncta ocularia duo minima; tentacula tria aequalia, subcylindrica, brevissima, non moniliformia: duo anteriora ad sulcum lobos frontales a capite separantem posita, tertium postice in medio vertice. Tentacula duo oralia iisdem capitis simillima, in segmento buccali ad latera oris posita. Cirri tentaculares nulli. Pedes uniremes, setis compositis spinosis muniti, cirro dorsali elongato non moniliformi, a pede remoto, lateri corporis affixo; cirro ventrali brevissimo, ad apicem pedis sito. Margo occipitalis lamina munitus cutanea, sub-semilunari, transversa, ciliata, margine inferiore medio adnata, ceteriquin libera et supra basin lobi cephalici prominente.

Paramphinome Sars. Corpus vermiforme, modice elongatum, segmentis paucis. Lobus cephalicus parvus postice productus, caruncula vero nulla distincta. Oculi nulli. Tentacula capitis 5 brevia, cylindrica, forma et magnitudine subaequalia, unum medianum in parte postica, duo anteriora et duo lateralia. Cirrus dorsalis et ventralis in primo segmento distincti, elongati, forma tentaculis cephalicis similes, in ceteris rudimentarii. Os fissuram longitudinalem labiis 4 carnosis circumdatam formans; proboscis brevis et crassa, apice irregulariter lobato, nullis armato maxillis et dentibus. Anus terminalis. Pedes biremes, remis minimis et longe sejunctis, superiore subdorsali, setis tenuissimis capillaribus, aliis multo brevioribus et robustioribus interpositis, inferiore laterali, setis plerumque obsolete bidentatis, dente altero brevissimo, altero (apice) tenuissimo, margine altero subtiliter dentato, nonnullis multo brevioribus et robustioribus, prope apicem dilatatis et ut illis inaequaliter bidentatis. Hamuli praeterea adsunt duo validissimi chitinosi in remo dorsali segmenti primi setigeri. Branchiae sat magnae dichotomes, totum fere dorsum tegentes, in segmentis vero paucis corporis per paria obviae, in segmentis et anterioribus et posterioribus omnino deficientes.

v. Marenzeller liefert zwei Beiträge „zur Kenntniss der adriatischen Anneliden“ (Sitzungsber. der kaiserl. Akademie in Wien I. Abth. Bd. LXIX. 1874 Apr. 76 S. mit 7 Tafeln und LXXII. 1875 Juli 43 S. mit 4 Tafeln), nach Beobachtungen und Sammlungen, die vornehmlich in der Littoralregion der Bucht von Muggia angestellt wurden. Die aufgefundenen Arten (31 im ersten, 13 im zweiten Beitrage) gehören, so weit sie hier Berücksichtigung fanden, sämmt-

Digitized by Google

lich den Polynoiden (5+5), Phyllodociden (4), Hesioniden (2+1), Syllideen (13+7), Euniciden (3), Nereiden (1), Opheliiden (1), Amphicteniden (1) und Ampharetiden (1) an. Ein nicht unbeträchtlicher Theil derselben (10+4) ist neu, andere waren bisher nur von andern Localitäten bekannt, meist von mittelmeerischen, einige wenige auch (Nereis diversicolor, Marphysa Bellii und Leanira Yleni) aus dem Atlantischen Ocean. Als neu beschreibt Verf. im ersten Beitrage *Polynoe lamprophthalma, P. crassipalpa, Grubea dolichopoda, Syllis macrocola* (nach einer spätern Bemerkung = S. hyalina Gr.), *Odontosyllis virescens, Pterosyllis plectorhyncha, Proceraea luxurians, Pr. brachycephala, Armandia oligops, Melinna adriatica*, denen dann im zweiten Beitrage noch *Oxydromus fuscescens, Syllis ochracea, Eusyllis assimilis* und *Proceraea macrophthalma* hinzugefügt werden. Neben der ausführlichen Schilderung dieser Arten gab Verf. auch vielfach Ergänzungen zu ältern Beschreibungen (wie bei Sthenelais fuliginosa Cl., Lepidonotus clava Mont., Lagisca extenuata Gr., Eunice Claparèdii Qf., Odontosyllis brevicornis Gr.), wo einer grössern Schärfe oder dem Fortschritte Rechnung zu tragen war. Einzelne Arten wurden eingezogen (so z. B. Lagisca Ehlersii Mgn. und Polynoe longisetis Gr., die, wie P. extenuata Clap., mit Lag. extenuata Gr., der gemeinsten Polynoide des Mittelmeeres, zusammenfallen, Oxydromus fasciatus Gr. = Ox. flexuosus delle Ch., Eulalia volucris Ehl. = Eul. macroceros Gr., Syllis aurita Clap. = S. vittata Gr., Syll. pellucida Ehl. = S. hyalina Gr., Syll. scabra Ehl. = S. brevipennis Gr.), bei andern wurde die Synonymie berichtigt und festgestellt. In einem Falle ergab sich auch die Nothwendigkeit einer Namensänderung (Polynoe Johnstoni statt P. scolopendrina Auct. non Sav.). Ebenso wurden die Genuscharaktere von Carobia Qf. (= Anaites Clap.) und Proceraea Ehl. folgendermaassen verändert.

Carobia Qf. e fam. Phyllodoc. Erstes und zweites Segment meist zu einem, drei Paar Fühlercirren und ein Borstenbündel tragenden scheinbar ersten Segmente verschmolzen. Das nächstfolgende eigentlich dritte Segment jederseits mit einem Fühlercirrus, einem blattartigen Bauchcirrus und einem mehr oder weniger ausgebildeten Ruder. Rückencirren blattartig.

Digitized by Google

Procerae Ehl. e fam. Syllid. Unterfühler rudimentär und sowohl unter sich, wie mit dem Kopflappen verwachsen, doch so, dass ihr Vorderrand als eine dünne kurze Platte über den durch die Ansatzstelle der unpaarigen Stirnfühler gekennzeichneten Vorderrand des Kopflappens vorragt. Eine helle Mittellinie zeigt die Contactstelle der beiden Unterfühler an. (Bei der Gattung Autolytus dürfte wohl dasselbe Verhalten sein.)

Marion und Bobretzky untersuchten im Winter 1873—74 die Chaetopoden von Marseille und veröffentlichten die Resultate ihrer Beobachtungen in einer Monographie, die sie dem zweiten Bande der Annal. des sc. nat. 1875 einverleibten (étude sur les Annélides du golfe de Marseille 106 Seiten mit 12 Kupfertafeln, im Auszuge Cpt. rend. T. 79. p. 398—401). Die Zahl der von ihnen meist aus der Tiefe des Golfes (der Gorgonien- und Spatangenregion) gesammelten Arten beträgt nicht weniger als 96, der bei Weitem grössern Mehrzahl nach der Gruppe der freilebenden Würmer zugehörig. Besonders reich vertreten ist die Familie der Syllideen, der nicht weniger als 24 Arten zugehören. Im Ganzen ergiebt sich, wie auch nicht anders zu erwarten war, eine grosse Uebereinstimmung mit der durch Claparède so genau bekannt gewordenen Fauna von Neapel, doch theilt der Golf von Marseille daneben auch 18 Arten mit dem schwarzen Meere und 17 mit den oceanischen Küsten Frankreichs. Zu den erstern gehört u. a. der merkwürdige Saccocircus papillocercus Bobr., dessen eigenthümlicher Bau hier von Neuem (p. 69—83. vgl. J. B. 1871. S. 392) eingehend beschrieben wird. Zehn Arten, theilweise Repräsentanten neuer Gattungen, werden von unsern Forschern zum ersten Male beschrieben: *Marphysa fallax*, *Syllis torquata*, *Anoplosyllis fulva*, *Eusyllis lamelligera*, *Autolytus ornatus*, *Gyptis* (n. gen.) *propinqua*, *Magalia* (n. gen.) *perarmata*, *Lacydonia* (n. gen.) *miranda*, *Octobranchus* (n. gen.) *Giardi*, *Apomatus similis*. Besonders interessant unter denselben ist neben dem Gen. Lacydonia, das den Phyllodoceen zugehören dürfte, das Gen. Octobranchus, eine Trichobranchusartige Terebellenform mit 4 Paar fadenförmigen Kiemen und einer häutigen Krause um die vier ersten Segmente. Ein Gleiches gilt von dem hier retablirten Gen. Apomatus

Digitized by Google

Phil., aus dem die Verff. noch eine zweite Art (A. ampulliferus Bobr.) beobachteten. Sie erkannten darin eine Form, die von Psygmobranchus, der sie in ihrem Gesammtbau sich anschliesst, durch den Besitz eines kugligen Deckels unterschieden ist, dessen Stiel von einem noch mit Bärteln versehenen Kiemenfaden gebildet wird. Apomatus verhält sich also zu Psygmobranchus, wie Filigrana zu Salmacina. Auch unter den bereits bekannten Arten sind manche, über welche die Untersuchungen unserer Verff. neue Aufschlüsse geben. So wird von unsern Verff. u. a. die Syllis scabra Ehl. zum Typus eines neuen Gen. *Xenosyllis* gemacht (p. 26). In Pontogenia chrysocoma Cl. erkennen sie die Aphrodite hystrix Quatref., die übrigens schon in unserm Berichte 1869 S. 222 als identisch damit bezeichnet ist. Pholoe ocellata Bobr. fällt, wie hervorgehoben wird, mit Ph. synophthalmica Cl. zusammen. Ebenso gehört Leodice fasciata Risso und Eunice torquata Quatref. zu Eunice Claparedii Quatref. Syllis hexagonifera Cl. ist mit S. variegata Gr., Syllis hamata Cl. und S. oligochaeta Bobr. mit S. spongicola Gr., Eulalia guttata Cl. mit Eul. virens Ehl. und Chaetopterus brevis Lespès mit Ch. variopedatus Ren. identisch. Zur Charakteristik der neuen Genera lassen wir die beigegebenen Diagnosen folgen:

Xenosyllis Mar. Bobr. Syllidiens à trompe inerme, composés d'anneaux larges et peu nombreux. Palpes bien développés et débordant en avant du lobe céphalique, qui porte trois antennes à sa face dorsale. Segment buccale muni de deux paires de cirres tentaculaires articulés et analogues aux cirres dorsaux; cirre ventral réduit à une petite languette ne dépassant pas l'extrémité du mamelon pédieux.

Gyptis Mar. Bbr. Hésioniens à trompe inerme, munis de deux palpes et de trois antennes. Région buccale portant huit paires de cirres tentaculaires: Pieds biramés. (Fällt mit Oxydromus Gr. zusammen, der früher aber unrichtig charakterisirt wurde.)

Magalia Mar. Bbr. Hésioniens à trompe armée d'un stylet et de deux maxilles. Lobe céphalique portant deux palpes et deux antennes. Région buccale munie de douze cirres tentaculaires. Pieds uniramés.

Lacydonia Mar. Bbr. Tête munie de quatre petits appendices antérieures représentant deux palpes et deux antennes. Anneau buccal pourvu d'une seule paire de cirres tentaculaires très-

Digitized by Google

petits. Cirres dorsaux et cirres ventraux pinniformes. Pieds des trois premiers segments sétigères uniramés. Pieds des anneaux suivants garnis d'une rame dorsale de soies simples et d'une rame ventrale de soies composées. Trompe inerme, relativement courte et située entre deux organes sécréteurs très-compliqués.

Octobranchus Mar. Bbr. Corps vermiforme, atténué en arrière. Lobe céphalique muni de nombreux tentacules, creusés en gouttières et de dimensions différentes. Les premiers anneaux sont garnis de collerettes membraneuses recouvrant la face ventrale. Branchies filiformes, au nombre de quatre paires. Seize faisceaux de soies capillaires à partir du troisième segment branchifère, c'est-à-dire à partir du quatrième anneau. Les tores uncinigères commencent sur le quatrième segment sétigère, c'est-à-dire sur le septième anneau. Uncini dès tores antérieurs rostrés et portés sur un long manche. Plaques pectiniformes des languettes postérieures, munies de trois dents.

Grube untersucht die von Holdsworth bei Ceylon gesammelten Chaetopoden und findet unter denselben mehrere neue Arten, die er (Proceed. zoolog. Soc. 1874 Juni) charakterisirt und benennt als *Chloëia ceylonica* (an var. Chl. flavae Pall.?), *Nereis* (Platynereis Kinbg.) *festiva*, *Hesione ceylonica* (mit H. splendida Sav. verwandt), *Glycera cinnamomea* (der G. alba sehr ähnlich), *Chaetopterus appendiculatus* (vielfach dem Ch. variopedatus ähnlich), *Sabella fusco-taeniata* (mit Ocellen an den Kiemenfäden, sonst der Sab. alticollis Gr. und S. phaeotania Schmd. sehr ähnlich).

Unter den von Verrill in seinem Report (s. o.) erwähnten Chaetopoden aus Neu-England finden sich — nach Lütken — folgende neue Arten: *Lepidonotus sublaevis*, *L. angustatus*, *Sthenelais picta*, *Lysidice americana*, *Lumbriconereis opalina*, *L. tenuis*, *Ninoe nigripes*, *Staurocephalus pallidus*, *Nectonereis* (n. gen.) *megalops*, *Eumidia americana*, *E. virida*, *E. papillosa*, *Eulalia pistacia*, *S. granulosa*, *E. annulata*, *E. gracilis*, *Phyllodoce gracilis*, *Ph. catenula*, *Eteone robusta*, *E. limicola*, *E. setosa*, *Proceraea ornata*, *Podarce obscura*, *Eone gracilis*, *Ammotrypane fimbriata*, *Ophelia simplex*, *Travisia carnea*, *Scalibregma brevicauda*, *Aricia ornata*, *Anthostoma robustum*, *A. acutum*, *A. fragile*, *Nerine agilis*, *Scolecolepis viridis*, *Sc. tenuis*, *Spio setosa*, *Sp. robusta*, *Trophonia affinis*, *Brada setosa*, *Cirratulus grandis*, *C. tenuis*, *Cistenides Gouldi*, *Ampharete setosa*,

Digitized by Google

Amage pusilla, Nicomache dispar, Maldane elongata, Rhodine attenuata, Clymenella (n. gen.) *torquata, Notomastus luridus, N. filiformis, Nicolea simplex, Lepraea rubra, Polycirrus eximius, Scionopsis* (n. gen.) *palmata, Chaetobranchus* (n. gen.) *sanguineus, Sabella microphthalma, Euchone elegans, Fabricia Leidyi, Sabellaria vulgaris, Protula dianthus, Spirorbis borealis, Sp. lucidus.*

Später wird diesen neuen Arten von Verrill weiter noch hinzugefügt: *Lumbriconereis acuta, Eusyllis lucifera, Syllis pallida* (Am. journ. X p. 39), *Stephanosyllis ornata, Proceraea gracilis* (ibid. T. VII. p. 132), *Ophelia denticulata* (ibid. X. p. 39), *Samythella* (n. gen.) *elongata* (ibid. T. V. p. 98), *Nothria opalina* (ibid. p. 102), *Grymaea spiralis* und *Enipo gracilis* (ibid. VII. p. 407).

Zur Charakteristik der neuen Genera folgen hier deren Diagnosen:

Nectonereis n. gen. e fam. Nereid. Head prominent, depressed, oval, rounded in front, with two pairs of large eyes and one pair of small antennae; palpi rudimentary. Tentacular cirri four on each side. Proboscis small, furnished with a pair of terminal hooks, with two anterior clusters of denticles on the upper side, and five small clusters below in a ring extending nearly half way around it. Anterior part of body fusiform, consisting of about 14 segments, the feet of which are divided into small rounded lobes with small ventral and long dorsal cirri, those of the first seven segments swollen and gibbous toward the end, with a small acute terminal portion. Posterior part of body composed of numerous short segments, the feet of which are furnished with lamelliform appendages. (Offenbar eine Heteronereisform.)

Samytella n. gen. e fam. Amphict. Body elongated, composed of about 50 segments, 15 of which bear fascicles of setae, and posteriorly about 35 bear uncini only, but have a small conical papilla above the uncinigerous lobe, as in Melinna; the uncini commence on the 4. setigerous ring. Branchiae 6, placed side by side in a continuous transverse row. Cephalic lobe oblique, somewhat shield-shaped, with a narrowed prominent front; buccal lobe shorter. Tentacles numerous, smooth and slender.

Clymenella n. gen. e fam. Maldan. Body elongated, composed of 22 segments, exclusive of the cephalic and anal; all, exclusive of the buccal and 3. ante-anal, setigerous with fascicles of slender setae above and series of hooks below. Anterior margin of the 4. setigerous segments prolonged into a thin membranous collar.

Digitized by Google

Proboscis swollen, ribbed. Head with a prominent convex median plate and with a raised border of each side and behind, the lateral and posterior lobes separated by notches. Anal segment funnel-shaped, the edge surrounded by papillae.

Scionopsis n. gen. e fam. Terebell. Body-segments numerous, the 17 following the 3. bearing fascicles of slender setae, the others only small uncinigerous lobes, 2. and 3. segments bearing branchiae and having their anterior margins prolonged into membranous collar-like expansions, that of the 2. forming broad lateral lobes behind the tentacles, that of the 3. a dorsal sheath behind the branchiae, beneath which they can be retracted. Branchiae 4, those of the 1. pair larger, (but generally one or more absent, or the anterior are smaller, owing to their having been broken off and reproduced,) palmately branched and supported on elongated pedicles. Tentacles numerous, crowded.

Chaetobranchus n. gen. e fam. Terebell. No blood-vessels, body much elongated, segments very numerous, nearly all bearing fascicles of setae, those of the middle region simple or with more or less branched branchial cirri, each of their divisions tipped with slender setae, the first and last ones being smaller and simpler than the rest; anterior and posterior segments without cirri. Cephalic segment expanding into a broad tentacular (frontal) lobe, rounded or emarginate anteriorly, often scolloped laterally. Tentacles crowded, very numerous, long and slender, when distended by the blood.

Möbius corrigirt die Beschreibung Oersted's von Disoma multisetosum. Thiere der Ostsee a. a. O. S. 108. Ebenda (S. 110) bemerkt derselbe in Betreff der Pectinaria belgica, dass die Zahl der Uncinizähne manchfach schwanke und desshalb denn auch nicht zur Unterscheidung von Gattungen (Malmgren) benutzt werden können. Cistenides hyperborea Mgn. sei von Pect. belgica nicht verschieden. Ebenso variabel erscheint auch die Zahl der Warzen an dem Rüssel der Phyllodoceen, die gleichfalls von Malmgren allzu stark betont wird. Phyllod. mucosa Oerst., Ph. assimilis Oerst., Ph. Rinckii Mgn., Ph. pulchella Mgn. und Ph. teres Mgn. sind blosse Varietäten von Ph. maculosa Müll. Auch zwischen Antinoe Sarsii Knbg. und Polynoe cirrata Pall. findet Möbius keinerlei wesentliche Unterschiede; er ist sogar der Ansicht, dass auch Laenilla glabra Mgn. und Evarne impar Johnst. höchstens als Varietäten derselben zu betrachten seien.

Ueber Enipo Kinbergi? Mgn., *Aricia* sp. n., Ammo-

Digitized by Google

trypane aulogaster Rathke, Pista cristata Müll. vergl. weiter Möbius a. a. O. S. 130, 131.

Ebenso über *Cirratulus longisetis* n., Scolecolepis cirrata Sars (mit den schon oben nach einer andern Mittheilung erwähnten Eiertaschen), Amphicteis Gunneri Sars (= A. Sundevalli Mgn.), Aphrodite aculeata L. (die jungen Exemplare entbehren der irisirenden Borsten an den Seiten, tragen dafür aber an den dicken Borsten der untern Fussäste einen Besatz von feinen Haaren, die später abgenutzt werden), Nephthys coeca Fb. (von der sich weder N. ciliata Müll., noch N. assimilis Oerst. und N. incisa Mgn. trennen lassen). Möbius, Würmer a. a. O. div. ll. Die nordische Tomopterisform wird schliesslich noch für identisch mit T. onisciformis Esch. aus der Südsee erklärt.

Grube berichtet (Sitzungsber. der Schlesischen Gesellschaft für 1872, naturwiss. Sect. S. 26) über zwei neue Spioniden der Adria, *Periptyches festiva* und *Paraonis tenera*, die beide zugleich neue Gattungen repräsentiren.

Periptyches Gr. unterscheidet sich von Prionospio Mgn. vornehmlich dadurch, dass ihre Kiemen aus nur zwei Paar gefiederten Anhängen (am 4. und 5. Segment) bestehen. In den allein erhaltenen 33 Segmenten fanden sich oben wie unten blosse Haarborsten. Daneben je eine ansehnliche gerundete Hinterlippe. Zwei längliche Augen vorn neben der schmalen glatten Karunkel, die bis an das vierte Segment reicht. Niedrige Hautfalten oder Säume der Segmente bilden an dem nach vorn verbreiterten Leibe förmliche Gürtel.

Paraonis Gr. Die Kiemen sind schmale langsam zugespitzte, aber glattrandige Blätter und nur vom vierten bis zehnten Segmente vorhanden. Auf dem halbkreisförmigen Kopflappen zwei Punktaugen, dahinter eine kleine, platte, längliche, bis auf's zweite Segment reichende Karunkel, jederseits neben ihr ein schwarzer Längsstrich. Fühler und Fühlercirren nicht bemerkbar. Die obern Borstenhöcker jener vordern Segmente tragen ein längeres, zugespitztes, hinteres Lippenblatt, die untern ein kurzes, breites, und beide bloss Haarborsten. Die übrigen Köcher ragen nur sehr wenig vor, und die obern derselben haben

Digitized by Google

Haare, die untern kürzere wenig dickere nadelförmige Borsten; beiden fehlen Lippenblätter.

Das oben erwähnte Gen. n. *Leipoceras* e fam. Spioid. wird von Möbius (a. a. O. Taf. I. Fig. 10—20) folgendermaassen charakterisirt:

Leipoceras Möb. Kopf ohne Fühler und Fühlercirren. (Sollte letztere Angabe nicht auf einem Irrthum beruhen? Auch Prionospio Mgn., auf die sich Möbius beruft, ist nach Sars' Beobachtungen an Pr. plumosa mit Fühlercirren versehen, die nur, wie bei den Verwandten, leicht abfallen. Ref.) Das fünfte Körpersegment ist länger als die vorhergehenden und enthält jederseits eine kammförmige Reihe dicker Borsten. Kiemen zungenförmig, beiderseits auf dem Rücken der Segmente. *Leipoceras uviferum* n. sp. von der Ostküste Grönlands.

Ebendaselbst giebt (S. 258) Möbius auch einige Notizen über die von Stimpson nur unvollständig charakterisirte Protula media, die an der Sabine-Insel gesammelt wurde.

Lespès handelt über einen neuen Chaetopterus aus dem Golf von Marseille, den er wegen der Kürze seines Hinterleibes und der geringen Anzahl der denselben zusammensetzenden Segmente (11, nur selten einige mehr) *Ch. brevis* nennt. Er beschreibt den äussern und innern Bau des Wurmes und bemerkt dabei unter anderm, dass die Segmentalorgane der männlichen und weiblichen Individuen eine verschiedene Bildung und Verbreitung besässen, indem sie bei den letztern bloss auf den Hinterleib beschränkt seien, während sie bei den erstern auch in der mittlern Leibesregion vorkämen. Ein Gefässsystem wird den Würmern abgesprochen. Etude anatomique sur un chétoptère. Annal. sc. natur. 1872. T. XV. Art. N. 14. p. 1—17. Pl. IV. Nach Bobrezky und Marion (l. s. c.) dürfte diese neue Art übrigens mit der gewöhnlichen mittelmeerischen Form zusammenfallen.

Bei erneuter Untersuchung seines Notopygos crinita findet Grube (Sitzungsber. der schlesischen Gesellschaft 1871 Naturhist. Sect. S. 26) nicht bloss an den Borsten der obern Bündel zweizinkige Enden, sondern auch nahe

Digitized by Google

der Kieme einen zweiten Rückencirrus, so dass hiernach die völlige Uebereinstimmung von Notopygos und Lisione wahrscheinlich wird.

Lycastis pontica n. sp. aus dem Schwarzen Meere, Bobrezky, Verhandl. der Gesellsch. der Naturf. in Kiew 1872. (russisch) Bd. II. Hft. 3. p. 1—3. Tab. XIV.

Eteone picta n. sp. Novaja-Semlja, Ehlers l. c.

Nychia globifera n. sp., *Hermadion* (?) *hyalinus* n. sp. Norwegensche Küste 3—400 resp. 80—100 Faden tief. O. Sars, vidensk. selsk. Forhandl. for 1872. p. 95 und 97.

Ophiodromus adspersus und *Sabella discifera*, zwei neue Dalmatinische Borstenwürmer, Grube, Ber. Schles. Gesellsch. 1873. Naturhist. Sect. S. 28.

Serpula chrysogyrus n. sp. Philippinen. Grube a. a. O. 1875. S. 53.

v. Marenzeller liefert den Nachweis, dass die Triestiner Pectinaria Malmgreni Gr., sowohl mit P. neapolitana Clap., wie mit der nordischen Lagis (Pectin.) Koreni Mgn. zusammenfällt, und macht auf eine bisher fast völlig übersehene Eigenthümlichkeit der Hakenborsten bei den Amphicteneen aufmerksam, die darin bestehe, dass die groben Kammzähne eine bald einfache, bald auch (je nach den Arten) mehrfache Längsreihe bilden, während die feinen Zähnchen stets in Doppel- oder mehrfachen Reihen stehen. Ueber Lagis Koreni Mgn., Verhandl. der k. k. zoologisch-botan. Gesellsch. in Wien 1874 Apr.

v. Willemoes-Suhm berichtet über eine Myriochele, die mit ihren Schlammtuben in der Nähe der Kermadek-Inseln (Südsee) aus der enormen Tiefe von 2900 Faden (20300 Fuss) stammte, und damit den Beweis liefert, dass die grössesten Tiefen keineswegs ausschliesslich von sg. Protoplasmathieren bewohnt werden. Von einer eigenthümlichen, das Gen. Sternaspis mit den übrigen verbindenden Form und einer grossen antarctischen Ophelide abgesehen, haben die Dredgungen übrigens nur wenige Formen nachgewiesen, die in ihrem Habitus von den Flachwasserwürmern abweichen. Ztschrft. für wissensch. Zoologie Bd. XXV. S. XXXII. Derselben Myriochele — einer kiemenlosen Owenia — erwähnt auch Thomson, Nature T. VIII. p. 53.

Digitized by Google

Dass die an der obern Oeffnung mancher Terebellenröhren vorkommenden, oftmals sehr zierlich verästelten soliden Anhänge keine parasitische Schwammform (Aulorhipis Ehl.) darstellen, sondern integrirende Theile der Röhre sind, die von dem Insassen selbst verfertigt werden (vgl. Jahrber. 1871. S. 418), dürfen wir jetzt für völlig ausgemacht ansehen. Nicht bloss, dass sich jetzt auch Eisen, der Gelegenheit hatte, die betreffenden Gebilde bei mehreren Arten des Gen. Terebella (bei T. palmata von Bergen, wohl identisch mit T. artifex Sars und einer Form der englischen Küste, offenbar der T. conchilega) zu untersuchen, in diesem Sinne ausspricht — om Aulorhipis och dess förmodale slägtskap med Spongiorna, k. Svenska vet. akad. handlingar 1874. Bd. II. N. 3, 16 Seiten mit 2 Tafeln — auch Ehlers selbst erklärt in einer Nachschrift zu seinen Beiträgen zur Kenntniss der Verticalverbreitung der Borstenwürmer, Ztschrft. für wissensch. Zool. 1875. Bd. XXV. S. 96, dass er sich durch Beobachtung der Tereb. (Lanice) conchilega Pall. jetzt selbst von dem Irrthum seiner frühern Ansicht überzeugt habe. Es gelang sogar, den Aufbau der Anhänge direct zur Beobachtung zu bringen und zu constatiren, dass die Fühler dabei nur insofern Verwendung finden, als der Wurm mit ihnen das zum Bau zu verwendende Material aufsucht und an das Kopfende heranbringt. Sobald das geschehen, wird das betreffende Stückchen mit dem klebenden Secrete von Hautdrüsen überzogen, welche an verschiedenen Stellen des Vorderkörpers vorkommen, und von den Bauchschildern und dem Kopflappen dann an die vom Wurm erwählte Stelle eingesetzt. Dass die mit solchen Anhängen besetzten Röhren meist leer gefunden werden, erklärt sich durch die Thatsache, dass die Röhre mit ihrem untern Ende sehr tief im Boden steckt, und der Wurm sich bei drohender Gefahr nach abwärts flüchtet.

Nach Alleyne Nicholson rühren die unter der Bezeichnung Fucoiden bekannten Einschlüsse der ältern paläozoischen Gesteine grossentheils von Anneliden her. Sie sollen durch Füllung der von diesen Würmern gegrabenen Bohrgänge entstanden sein und werden nach

Digitized by Google

Form und Beschaffenheit des Füllmateriales in verschiedene Gruppen gebracht. Contrib. to the study of the errant Annelides of the older palaeozoic rocks, Proceed. roy. Soc. 1873 May; Ann. and Mag. nat. hist. T. XIII. p. 166.

Anhangsweise dürfte hier auch der Beobachtungen gedacht sein, die Graff auf der Grazer Naturforscher-Versammlung (1875. S. 62) über das Genus Myzostomum mitgetheilt hat. Die bis jetzt beschriebenen Arten dieses Genus („corpus molle, disciforme, infra 10 parapodiis, rostellis chitineis munitis, et 8 acetabulis suctoriis instructum; os anterius, oesophagus cylindricus, musculosus retractilis; dendrocoelum; androgynum; aperturae genitales masculinae laterales duo, feminea una posterior, cloacalis") lassen sich sämmtlich auf M. glabrum und M. cirriferum zurückführen, denn M. costatum erwies sich bei Untersuchung eines Originalexemplares als ein schlecht conservirtes M. cirriferum, während M. tuberculatum mit M. glabrum zusammenfällt, dessen Vertreter sämmtlich mit Tuberkeln besetzt sind. Die beiden Arten lassen sich übrigens erst bei einer Grösse von 0,3 Mm. aus einander halten, indem erst dann die Randwärzchen von M. cirriferum in Cirren auswachsen. Das Integument besteht aus einem schönen Cylinderepithel, einer mächtigen Cutis und aus einem Hautmuskelschlauche, von dem sich zahlreiche Dorsoventralfasern und die 12 Retractoren der einzelnen Haken ablösen. Die erstern theilen die Leibeshöhle in Kammern, so dass man sich fast veranlasst sieht, den Myzostomen eben so viele Segmente (5 Fusssegmente, 1 Kopf- und 1 Analsegment) zu vindiciren. Der Rüssel besteht seiner Hauptmasse nach aus Radiärfasern. Der Oviduct mündet mit einer kleinen kegelförmigen Erhebung in die Rückenwand der Kloake.

v. Willemoes-Suhm fand an den Armen einer Comatula aus 600 Faden (Kermadek-Inseln) Anschwellungen von der Grösse eines Schrotkornes, die in einer nach Aussen offenen Höhle je zwei Myzostomen enthielten, ein grosses Individuum, das sich durch besondere Dickenentwicklung auszeichnete, und ein kleineres, das etwa nur ein Fünftel desselben maass, ganz dünn und platt. Verf.

Digitized by Google

denkt an die Möglichkeit, dass dieses bei den Myzostomen der europäischen Küsten noch nicht beobachtete Verhalten in ähnlicher Weise wie das Auftreten zweier — geschlechtlich verschieden differenzirter — Individuen von Distoma Okeni in derselben Cyste seine Erklärung finde. Ztschrft. für wiss. Zool. Bd. XXV. S. XXX.

Oligochaeti. Tauber liefert durch seinen Aufsatz „om naidernes bygning og kjönsforhold jagttagelser og bemaerkninger" (naturhist. Tidsskrift 1873. Bd. III. p. 379—422. Tab. XIII und XIV) einen wichtigen Beitrag zur Anatomie und Fortpflanzungsgeschichte von Chaetogaster (Ch. limnaei und Ch. diaphanus) und Stylaria proboscidea, die beide trotz den über sie veröffentlichten zahlreichen Untersuchungen bisher nur unvollständig bekannt waren. Es gilt das namentlich für Chaetogaster, dessen Bau wir hier zum ersten Male richtig dargestellt finden. Von den übrigen Chaetopoden unterscheidet sich dieser Wurm sehr auffallend durch den Mangel von Rückenborsten. Sein Leib besteht aus drei ziemlich scharf gegen einander abgesetzten Regionen, aus einem Kopfe, der anstatt der sonst hier bei den Naiden zu unterscheidenden vier Segmente nur ein einziges Segment darstellt und den Pharynx in sich einschliesst, einem undeutlich gegliederten Mittelleibe mit Magen und Geschlechtsorganen, und einem Hinterleibe, dessen 2—3 Ringe den Enddarm und die Segmentalorgane enthalten. Die Knospung geht fast das ganze Jahr hindurch vor sich. Die Einzelthiere werden zu Ketten, deren Glieder sich in bestimmter schon von Claus ganz richtig erkannter (J. B. 1860. S. 228) Reihenfolge vermehren, und ebenso regelmässig — je nach dem Alter — von einander sich ablösen, um alsbald neue Knospen zu erzeugen. Erst gegen den Herbst hin wird die Knospung unterbrochen, indem das Bildungsmaterial jetzt in den grössern Thieren zur Entwicklung der Geschlechtsorgane Verwendung findet. Gleichzeitig nehmen auch die einzelnen Segmente dieser Thiere an Grösse und Borstenzahl zu; es bilden sich sogar neue Borstenbündel d. h. neue Segmente, so dass man deren schliesslich an jedem reifen Individuum fünf unterscheiden kann. Die Geschlechtsorgane sind in den grössern

Digitized by Google

Thieren übrigens schon zu einer Zeit vorhanden, in denen diesen noch drei andere weniger reife Individuen anhängen. Bei Ch. limnaei bleibt diese Verbindung sogar beständig, während sie bei Ch. diaphanus durch gliederweise Abtrennung allmählich gelöst wird. Die Entwicklung der Geschlechtsorgane geht, wie oben erwähnt, nur im Mittelleibe vor sich, doch erst dann, nachdem in diesem durch Bildung eines neuen Dissepimentes ein weiteres Segment entstanden ist, dasselbe, das später die sg. Genitalborsten trägt. Die Hoden erscheinen zunächst als zwei Zellenhaufen, die oberhalb des Bauchstranges liegen, sich aber allmählich in ein Paar birnförmige Körper verwandeln. Sie werden durch die beständigen Contractionen des Leibes gegen die trichterförmigen Enden der Samenleiter angedrängt und nicht selten sogar von diesen umfasst. Was übrigens diese Samenleiter betrifft, so dürfen dieselben (mit Claparède) wohl als modificirte Segmentalorgane betrachtet werden. Ihr Endstück mit den Flimmertrichtern ist in den vordern Segmenten des Mittelleibes gelegen, das auch die Hoden enthält, während der übrige Theil derselben mit der kugelförmigen Samenblase das dahinter liegende neugebildete Dissepiment durchbohrt und dicht vor den Genitalborsten mittelst eines kurzen Ductus ejaculatorius ausmündet. Die Eier gehen einzeln aus Zellenhaufen hervor, die jederseits neben dem Bauchstrange zu zwei oder dreien in dem neu gebildeten Segmente gefunden werden und durch Vergrösserung der Eizellen schon früh eine Sternform annehmen. Sie haben sich aus einem Zellenlager abgetrennt, das die Muskelscheide des Bauchstranges umkleidet, und schwimmen mit dem immer mehr sich vergrössernden Eie frei in der Leibeshöhle. Weibliche Leitungsapparate fehlen mitsammt den sonst bei den Naiden (im fünften Segmente) so deutlich vorhandenen Samentaschen. Dafür aber finden sich zum Zwecke der Eierablage ein Paar seitlicher Oeffnungen von wahrscheinlich nur zeitweiliger Dauer. Uebrigens hindert die Dicke und Undurchsichtigkeit des Gürtels, wenigstens bei Ch. limnaei, eine genaue Untersuchung. Was nun das Gen. Stylaria anbetrifft, so folgt bei diesem auf die vier Kopfsegmente

Digitized by Google

zunächst ein Segment mit den Receptacula seminis, und dann ein anderes (das sechste), welches in seiner vordern Hälfte die Anlagen der Hoden enthält, während die hintere, durch ein erst nachträglich gebildetes Dissepiment nach vorn begrenzte Hälfte ein Eierstockspaar in sich einschliesst. Auch die 3—4 folgenden Segmente sind in derselben Weise mit Ovarien ausgestattet. Die Samenelemente lösen sich übrigens schon frühe aus ihrer Bildungsstätte los und fallen dann in den Innenraum des Segmentes, dessen hinteres Dissepiment sie der Art ausdehnen, dass dieses weit in die folgenden Ringe, wie eine Art Sack, hineinragt und die inzwischen gleichfalls frei gewordenen Ovarien bis in das dreizehnte Segment hinübertreibt. Die Ablage der Eier geschieht auch hier durch eine (vielleicht nur temporäre) Oeffnung, die dem sechsten Segmente angehört und unter dem dicken Gürtel versteckt liegt. Die Samenleiter bestehen aus einem kurzen Endstücke, einer Samenblase und einem Ductus ejaculatorius. Die Knospung wird übrigens durch die Geschlechtsreife keineswegs völlig unterbrochen, sondern bloss beschränkt, bis nach vollständiger Reife der Eier schliesslich der Tod eintritt. Die Menge des erzeugten Samens ist bei Stylaria, wie bei Chaetogaster, weit beträchtlicher, als die der Eier.

Mit der hier angezogenen Abhandlung sind übrigens die Untersuchungen des Verf.'s noch keineswegs zum Abschluss gekommen. Sie finden ihre Fortsetzung in den Undersögelser over Naidens kjönlöse formering (l. c. 1874. T. IX. p. 1—100. Tab. I. III), die vornehmlich den Vorgängen der ungeschlechtlichen Vermehrung gewidmet sind und unsere Kenntnisse abermals mit vielen neuen und interessanten Thatsachen bereichern. Verf. behandelt in dieser zweiten Arbeit zunächst den histologischen Bau der Naiden (Stylaria, Nais elinguis, Chaetogaster), besonders die Bildung der Bindesubstanz, die aus einem zellig blasigen Gewebe besteht, und der Muskeln, und verweilt dann eine längere Zeit bei der Beschreibung der in der Leibeshöhle flottirenden körperlichen Elemente, die der Ernährungsflüssigkeit angehören, dem Sanguis nutritivus, wie Verf. dieselbe im Gegensatze zu dem Blute des Gefäss-

Digitized by Google

apparates, dem körnerlosen Sanguis respiratorius, bezeichnet. Da diese Gebilde nach unserm Verf. bei dem Wachsthum und der Knospung der Naiden eine bedeutungsvolle Rolle spielen, so werden dieselben sehr eingehend geschildert. Sie bestehen theils aus Zellen mit einem hellen protoplasmatischen Inhalt (cellulae plasmaticae), oder solchen mit mehr oder minder zahlreichen Oeltropfen im Innern (corpora plasmatica), theils auch aus freien Oeltröpfchen (guttae oleagineae). Diese letztern, deren Ursprung Verf. auf einen unverbrauchten Rest des ursprünglichen Dotters zurückführt, vermehren sich durch Knospung und wandern sowohl in die den Darm und das Rückengefäss überziehenden sg. Leberzellen, wie auch in die blassen Plasmazellen ein, welche letztere dadurch zu Plasmakörpern werden. Beiderlei Zellen entstehen übrigens durch Abschnürung aus dem Darmbelag, so dass zwischen ihnen und den Leberzellen genetisch kaum ein Unterschied obwaltet, obwohl es bei Chaetogaster diaphanus den Anschein hat, als wenn die Plasmakörper mehr dem Rückentheile des Darmes und der Nachbarschaft des Rückengefässes entstammten, die Plasmazellen aber mehr darunter hervorkämen. Zur Zeit der Reproduction überwiegt nun die Menge der zelligen Gebilde im Gegensatze zu den sonst in Mehrzahl vorhandenen Oeltröpfchen; sie sammeln sich an bestimmten Stellen immer massenhafter an und werden durch ihre Vereinigung schliesslich zum Ausgangspunkt einer neuen Bildung, der Geschlechtsproducte so gut, wie auch der Knospen. Die erste Anlage der letztern geschieht immer an den Dissepimenten eines Segmentes. Zunächst an der Vorderfläche des hintern Dissepimentes (oder an der hintern Wand des Aftersegmentes), von welcher die Hauptmasse des neuen Thieres mit ihren Ringen in regelmässiger Reihenfolge von vorn nach hinten sich hervorbildet. Später gesellt sich dazu von der hintern Fläche des vordern Dissepimentes aus der Kopf mit seinen vier Ringen und dem Genitalsegmente, die gleichfalls der Reihe nach von vorn nach hinten ihren Ursprung nehmen. Das junge Thier oder, wenn man lieber will, die Knospe entsteht also immer aus zwei ursprünglich durch ein altes Segment getrennten

Digitized by Google

Hälften. Aber die Hälften wachsen schliesslich zusammen, denn das zwischenliegende Segment geht keineswegs, wie man früher annahm, in den Sprössling über, sondern fällt durch den Druck der an Masse stets zunehmenden anliegenden Neubildungen der Resorption anheim. So wenigstens da, wo es sich um die Neubildung eines Individuums handelt, während bei der blossen Verlängerung des Thieres, bei der Neubildung also bloss von Segmenten, die ganz in derselben Weise anhebt, aber auf die Bildung der hintern Knospenhälfte beschränkt bleibt, eine solche Resorption nicht eintritt. Diese Verlängerung geschieht namentlich dann, wenn der Wurm durch mehrfach wiederholte Knospung eine Anzahl von Segmenten verloren hat. Dabei aber gewinnt das Thier eine grössere Menge von Ringen, als ursprünglich vorhanden waren. Hat dasselbe auf diese Weise nun etwa das Doppelte seiner normalen Länge erreicht, dann entsteht ungefähr in der Mitte des Körpers ein neues Kopfende, und zwar ganz auf die gewöhnliche Weise von der hintern Fläche eines Dissepimentes aus, nur dass dieses nicht gerade demjenigen Segmente anzugehören braucht, das früher die neuen Segmente (die hintere Hälfte der Knospe) gebildet hatte. Vor diesem Kopfe nimmt dann bald wieder eine neue Knospe zunächst mit der hintern Hälfte ihren Ursprung, und so geht es fort bis zu der Zeit, in welcher wieder die Normalzahl der Segmente vorhanden ist oder die freien Plasmakörper verbraucht sind. Während dieser Knospungsprocess nun aber vor der Körpermitte abläuft, bildet sich auch in der hintern Hälfte der Kette von dem Aftersegmente aus eine neue Knospe, der dann gleichfalls eine zweite u. s. w. nachfolgt. Durch den Eintritt der Geschlechtsreife wird übrigens die Knospung neuer Kopfenden vollständig unterbrochen. Die halben Knospen, die um diese Zeit vorhanden sind, bleiben dann mit dem ältern Thiere verbunden und werden nur in seltenen Fällen (Chaetogaster diaphanus) noch nachträglich mit Köpfen ausgestattet. Die Reihenfolge der Knospungen zeigt bei Nais und Stylaria Verschiedenheiten von dem Verhalten des Chaetogaster, indem dieselbe statt 1, 5, 3, 7, 2, 6, 4, 8 die Zahlen 1, 7, 5, 3,

Digitized by Google

2, 8, 6, 4 aufweist. In der Regel erreicht von diesen Thieren aber nur 1 und 2 die geschlechtliche Reife. Trotzdem findet sich kein Generationswechsel, denn das aus dem Ei hervorgegangene erste Thier entwickelt (im fünften und sechsten Segmente) Geschlechtsproducte und lässt diese schon zu einer Zeit erkennen, in der es noch Knospen trägt. In der Regel bringt übrigens ein jedes Ovarium nur ein Ei zur Entwicklung, das beim Ablegen von der sich ablösenden Aussenschicht des Gürtels umhüllt wird. Am Schlusse der Abhandlung wirft der Verf. noch einen Blick auf die Knospung der Syllideen und Serpulaceen, so wie auf die Geschlechtsorgane der Chaetopoden, ohne diesen Verhältnissen jedoch eine neue Seite abzugewinnen.

Die Lumbricinensammlung des Pariser Pflanzengartens, die Perrier einer nähern Untersuchung unterzog, ergab eine so reiche Fülle neuer Formen und erweiterte unsere Kenntnisse über diese Thiere auch in anatomischer Beziehung auf eine so überraschende Weise, dass wir die darüber veröffentlichten Mittheilungen (rech. pour servir à l'hist. des lombriciens terrestres, nouv. Archives du Mus. d'hist. nat. Paris 1873. T. VIII. p. 189 ff. mit 4 Tafeln; im Auszuge — ohne Beschreibung der Arten — auch in den Archiv. de la zool. expér. T. I. p. LXX—LXXXI) fortan als eine wichtige Quelle für diese Würmer zu betrachten haben. Es ergiebt sich das schon aus der synoptischen Uebersicht der von unserm Verf. aufgestellten Genera, die sämmtlich mit Ausnahme zweier neu sind. Nach der Lage der männlichen Geschlechtsöffnungen, die keineswegs so constant ist, wie man nach den bisherigen Untersuchungen annahm, theilt Perrier die Landlumbricinen zunächst in 4 Gruppen, unter welche sich die einzelnen Genera folgendermaassen vertheilen.

I. *Lombricidées anteclitelliennes* ou à orifices génitaux mâles placés avant le clitellum.

A. Soies géminées et formant quatre séries symétriques deux à deux, ou bien isolées, et formant alors huit séries longitudinales. Orifices segmentaires en avant des paires inférieures de soies . . . . . *Lumbricus* L.

II. *Lombricidées intraclitelliennes* ou à orifices génitaux mâles dans le clitellum.

Digitized by Google

A. Orifices segmentaires en avant des soies inférieures. Point d'organes copulateurs . . . . . *Titanus* n. gen.

B. Orifices segmentaires en avant des soies supérieures.

1. Toutes les soies semblables et lisses, point d'organes copulateurs; ceinture peu distincte en avant. *Anteus* n. gen.
2. Soies de la ceinture droites, allongées, ornamentées de replis chitineux; les autres en S et presque lisses. Lobe céphalique prolongé en un long tentacule. *Rhinodrilus* n. gen.
3. Un appareil copulateur consistant en un pénis musculeux, retractile, en forme de crochet; orifices mâles sur la portion postérieure de la ceinture, deux orifices femelles seulement correspondant à la fois aux ovaires et aux poches copulatrices . . . . . *Eudrilus* n. gen.

III. *Lombricidées postclitelliennes* ou à orifices mâles placés après le clitellum.

A. Soies quadrisériées; orifices segmentaires en avant des soies des deux séries inférieures.

1. Deux orifices mâles seulement; point d'appareil copulateur, deux orifices (pour les oviductes?) au bord antérieur de la ceinture . . . . . *Digaster* n. gen.
2. Quatre orifices mâles pourvus chacun d'un pénis demi-rétractile formé par un certain nombre de soies courbes, très-allongées, diversement ornamentées. *Acanthodrilus* n. gen.

B. Soies très-nombreuses disposées en cercle autour des anneaux, soies de chaque anneau sur le prolongement de la ligne, qui unit les précédentes.

1. Deux orifices mâles très-éloignés l'un de l'autre; ceinture de trois anneaux, lobe céphalique n'échancrant que fort peu le segment buccal . . . . *Perichaeta* Schmarda.
2. Deux orifices mâles contigus dans une fossette derrière la ceinture qui est de cinq anneaux. Lobe céphalique échancrant profondément le segment buccal. *Perionyx* n. gen.

IV. *Lombricidées achitelliennes* ou paraissant dépourvu de ceinture.

A. Soies quadrisériées; orifices segmentaires en avant des soies supérieures; quatre orifices mâles en deux paires très-distantes. *Moniligaster* n. gen.

Eine gleichfalls neue Form *Urochaeta*, die sich durch eine quincunziale Stellung und einen ungewöhnlichen Reichthum der Borsten am hintern Körperende auszeichnet, von unserm Verf. aber nirgends untergebracht war, gehört einer spätern Mittheilung an Lütken zufolge, zu der zweiten Gruppe. Wir fügen gleichfalls

Digitized by Google

aus Lütken's Berichten (zoolog. record for 1873. p. 476) zur Vergleichung mit den von Kinberg (J. B. 1866. S. 213) aufgestellten Genera hinzu, dass Alyattes K. (mit Borsten wie Titanus) der ersten, Geogenia K. (mit Rhinodrilus verwandt) zur zweiten, Mandane (vielleicht identisch mit Acanthodrilus) zur dritten der von Perrier aufgestellten Sectionen gehört. Eurydame K. und Tritogenia K. kann darin einstweilen nicht untergebracht werden und Hegesipyle ist zweifelhafter Natur, während Amyntas, Nitocris, Pheretima, Rhodopis, Lampito blosse Untergeschlechter (von Perichaeta) darstellen.

Von neuen — theilweise meterlangen — Arten beschreibt Perrier: *Lumbricus americanus* (New-York), *L. Victoris* (Damiette), *Anteus gigas* (Cayenne), *Titanus brasiliensis*, *Rhinodrilus paradoxus* (Caracas), *Eudrilus Lacazii* (Martinique), *E. peregrinus* (Rio Jan.), *Eud. decipiens* (Antillen), *Acanthodrilus obtusus* (Neu-Caled.), *Ac. ungulatus* (ebendah.), *Ac. verticillatus* (Madagascar), *Digaster lumbricoides* (Neu-Holld.), *Perichaeta Houlleti* (Calcutta), *P. affinis* (Cochinchina), *P. robusta* (Isle de France), *P. aspergillum* (unbek. woher), *P. quadragenaria* (Ostindien), *P. elongata* (Peru), *Perionyx excavatus* (Cochinchina), *Moniligaster Deshayesi* (Ceylon), *Urochaeta hystrix* P. (= Lumbr. corethrurus Fr. Müll.).

Aus der voranstehenden Synopsis geht schon hervor, dass die männlichen Geschlechtsöffnungen der Regenwürmer keineswegs immer vor dem Gürtel gelegen sind, wie man nach dem Verhalten der einheimischen Arten anzunehmen gewohnt war. (Uebrigens hat nicht bloss Kinberg die „tubercules ventraux" bei gewissen Arten an einer andern Stelle — hinter dem Gürtel — gesehen; schon mein Onkel, Fr. S. Leuckart, hebt für seinen Geoscolex, der nach der Lage der Segmentalöffnungen mit Titanus Perr. übereinstimmt, ausdrücklich hervor, dass die wulstigen Geschlechtsöffnungen auf dem Gürtel gefunden wurden.) Auch die Lage der Segmentalöffnungen zeigt insofern Verschiedenheiten, als diese keineswegs überall, wie bei Lumbricus u. a. Arten, mit den Bauchborsten in Verbindung stehen, sondern oftmals auch den Rückenborsten zugehören; ein Umstand, der einigermaassen für die von Ray Lankaster ausgesprochene Vermuthung geltend gemacht werden kann, dass die Erdlumbricinen eigentlich zwei Paare von Segmentalorganen in jedem Segmente besässen, von denen aber — von den Segmenten mit Geschlechtsorganen abgesehen — immer nur eines zur Ent-

Digitized by Google

wicklung komme. Der Darmkanal ist im Ganzen sehr übereinstimmend gebauet, obwohl in der Lage und auch der Form resp. Zahl des Muskelmagens (Digaster, Moniligaster) einige Abweichungen vorkommen). Perichaeta besitzt in den meisten Arten zwei blinde Darmanhänge. Grössere Abweichungen finden sich in der Anordnung der Gefässe, wenigstens der contractilen Gefässschlingen, die nicht bloss in ihrer Zahl variiren (bis zu fünf jederseits steigen, Perichaeta), sondern auch zu förmlichen zweigetheilten Herzen (mit Ventrikel und Herzohr Titanus, Rhinodrilus) sich differenciren können. Auch der Rückenstamm kann in seinem vordern Abschnitt zu einem herzartigen, bei Anteus achtkammerigen Gebilde werden. Die Geschlechtsdrüsen liegen je nach der Länge des Oesophagus bald vor, bald auch hinter dem Muskelmagen, sind aber gewöhnlich im 11.—13. Segmente gelegen und überall der Art gruppirt, dass die Ovarien, die übrigens schon bei manchen Lumbricusarten zu einer ganz ansehnlichen Grösse heranwachsen, den Hoden nachfolgen. Die Zahl der Hodenpaare ist bisweilen geringer, als bei den einheimischen Arten, und sinkt bei Titanus bis auf ein einziges. Bei Acanthodrilus bleiben die Samenleiter jeder Seite isolirt. Ebenso bei Moniliger, wo der eine sogar nach vorn, der andere aber nach hinten läuft. Die Flimmertrichter, welche den Samen aufnehmen, erreichen bisweilen (Lumbricus americanus und Victoris) eine beträchtliche Entwicklung und sind dann leicht aufzufinden, während sie sonst gewöhnlich der Umhüllungshaut der Hoden verbunden sind. Anteus ist insofern interessant, als der Samenleiter desselben augenscheinlicher Weise nichts Anderes ist, als das Segmentalorgan des den Testikel enthaltenden Ringes. Die Arten mit postclitellären Geschlechtsöffnungen besitzen am untern Ende der Samenleiter eine grosse und meist gelappte Anhangsdrüse (Prostata). Bei Eudrilus findet Verf. einen eignen muskulösen Penis, der in einer Tasche gelegen ist, aus welcher er nach Aussen hervorgestreckt werden kann, während die isolirten Samenleiter von Acanthodrilus an ihren Enden mit einem aus mehreren Borsten zusammengesetzten chitinigen Copulationsorgane in Verbindung stehen. In ähn-

Digitized by Google

licher Weise sind bei Rhinodrilus u. a. — nach Hering schon bei Lumbricus — die Gürtelborsten von ungewöhnlicher Bildung. Moniligaster zeigt auffallender Weise an seinen beiden Samenleitern ein sehr verschiedenes Verhalten. Die Ovarien sind in manchen Fällen (Perichaeta, Moniligaster) gleich den Hoden mit einem Flimmertrichter versehen. Eudrilus besitzt an dem gemeinsamen Eiergange auch ein Paar Samentaschen, während diese Gebilde sonst in wechselnder Zahl (bis zu vier Paaren) vor den Hoden gelegen sind. Die Mündungsstelle derselben nimmt bei Perichaeta und Eudrilus einen bald kurzen, bald auch längern Gang auf, der bisweilen mit einer kleinen Drüse in Verbindung steht. Titanus, Rhinodrilus und Moniligaster sind ohne Samentaschen.

Ueber die hier in Kürze angezogenen Resultate der anatomischen Untersuchungen hat Perrier selbst einen Bericht erstattet: Resumé de rech. anat. sur les Lombriciens, Compt. rend. 1872. T. 74. p. 754—757.

In dem zweiten Bande des Archiv. zoolog. expér. veröffentlicht Perrier (p. 245—268) gewissermaassen als Nachtrag und Ergänzung zu der vorstehenden Arbeit „Etude sur un genre nouveau de lombriciens", über das — vielleicht mit Hypogeon Kinb. zusammenfallende — Gen. *Plutellus*, das bis jetzt nur durch eine Art aus Pensylvanien, *Pl. heteroporus* vertreten ist und zu der dritten Gruppe mit männlichen Geschlechtsöffnungen hinter dem Clitellum gehört. Was diese Form auszeichnet, ist nicht bloss die vollständige, über die ganze Länge des Körpers sich erstreckende Trennung der Borsten in acht Reihen (die sonst nur hier und da in der hintern, seltner — Hegesipyle Kinb. — vordern Körperhälfte gefunden wird), sondern vorzugsweise die eigenthümliche Stellung der Segmentalorgane, die hinter dem Clitellum abwechselnd bald an dem Rücken, bald auch am Bauche sich öffnen, zum Theil auch schon vor dem Clitellum — vom 9. Ringe an — alternirend gefunden werden. Das 4.—8. Segment enthält neben rückenständigen Segmentalporen die bauchständigen Oeffnungen der Samentaschen, während die weiblichen Oeffnungen am 10. und die männlichen am 18., dicht hinter

Digitized by Google

dem aus 4 Ringen bestehenden Clitellum gefunden werden. Hoden und Ovarien sind jederseits nur in einfacher Anzahl vorhanden und verhalten sich in sofern sehr abweichend, als die letztern nicht bloss eine traubenförmige Bildung zeigen, sondern auch (im 10. Segmente) vor den Hoden gelegen sind. Auf Grund dieser Thatsachen erörtert Verf. nun die Frage nach der morphologischen Deutung der Leitungsapparate, ob diese als modificirte Segmentalorgane aufzufassen seien oder nicht, ohne jedoch eine bestimmte Entscheidung zu finden. Nur so viel glaubt er mit Sicherheit behaupten zu dürfen, dass die Samentaschen von den Segmentalorganen durchaus unabhängig seien.

In einer spätern Abhandlung, die unter dem Titel „études sur l'organisation des lombriciens terrestres" (ibid. T. III. p. 331—530. Pl. XII—XVII) eine nach den Organen geordnete historische Uebersicht über die Entwicklung unserer Kenntnisse von dem Bau der Regenwürmer liefert und dieser eine eingehende Darstellung der anatomischen Verhältnisse von Urochaeta folgen lässt, die Verf. aus mehrern botanischen Gärten Frankreichs lebend untersuchen konnte, spricht sich Verf. mit aller Bestimmtheit dahin aus (p. 397 u. 519), dass die Leitungsapparate der Erdlumbricinen mit den Segmentalorganen keinerlei morphologische Beziehung besässen. Auch die oben erwähnten Verhältnisse von Plutellus gäben keine Anhaltspunkte für die Ray Lankaster'sche Hypothese, denn derselbe Wechsel, der bei diesem Wurme in der Anordnung der Segmentalorgane vorkomme, habe bei Perichaeta an bestimmter Körperstelle auch mit den Borsten statt, bei denen man doch unmöglich an zweierlei verschiedene Systeme denken könne. Bei dem Reichthum an kritischen Bemerkungen und positiven neuen Thatsachen, welche die Abhandlung enthält, müssen wir es uns versagen, auf die Einzelnheiten einzugehen. Wir beschränken uns desshalb auf wenige Bemerkungen und heben zunächst hervor, dass es vornehmlich der Circulationsapparat ist, den Verf. bei Urochaeta untersucht und bis in das Detail hinein dargestellt hat. Dabei haben sich zahlreiche Momente feststellen lassen, die unser Thier von Lumbricus unter-

Digitized by Google

scheiden und eine viel complexere Bildung des Gefässapparates nachweisen, allein nach den Beobachtungen des Verf.'s dürften unsere bisherigen Kenntnisse auch für Lumbricus noch unzureichend sein. Einer der wichtigsten Nachweise ist der von der Existenz zweier übereinander liegender Gefässsysteme, eines intestinalen und eines peripherischen, die beide von gleicher Bedeutung sind und beide ihre besonderen Propulsionsorgane (Herzen) besitzen, natürlich aber vielfach unter sich in Verbindung stehen. Der Anfangstheil des Darmes ist bei Urochaeta mit drei Paar Anhängen besetzt, die in veränderter Form und Zahl auch bei Perichaeta und Pontodrilus vorkommen. Bei näherer Untersuchung ergaben sich diese Anhänge als Packete von Schlauchdrüsen, welche in den Darm einmünden und ein kalkreiches Secret enthalten; sie ergaben sich mit andern Worten als dieselben Gebilde, die bei Lumbricus vor dem Muskelmagen gefunden werden und unpassender Weise hier als Kalkdrüsen bezeichnet wurden, obwohl der Kalkreichthum keineswegs die wichtigste Eigenschaft derselben abgiebt. Verf. glaubt, dass das Drüsensecret auf die Verdauung Bezug habe, wie das der sg. Leberzellen, die wahrscheinlich mit dem betreffenden Apparate zusammengehören, und giebt den Organen den Namen der Morrenschen Drüsen. Die sg. Typhlosolis ist bei Urochaeta (und Perichaeta) weit einfacher als bei Lumbricus und nur auf einen bestimmten Darmabschnitt beschränkt. Die Epithelzellen des Darmes flimmern, wie das übrigens auch bei Lumbricus der Fall ist. Ausser den Segmentalorganen findet sich in den einzelnen Ringen der hintern Körperhälfte noch ein besonderer Drüsenapparat von einfacher Birnform, der gleichfalls nach Aussen zu münden scheint, obwohl es nicht gelang, die Oeffnungen nachzuweisen. Auch das Kopfende enthält eine eigne ansehnlich entwickelte Drüse, die am vordern Rande des dritten Segmentes ausmündet (gland à mucosité) und vielleicht aus den sonst fehlenden vordern Segmentalorganen hervorgegangen ist. Schliesslich erwähnen wir noch der ansehnlichen Entwicklung des sg. Sympathicus und der merkwürdigen Thatsache, dass Urochaeta zweigespaltene

Digitized by Google

Borsten besitzt, wie sie sonst nur bei den Naiden gefunden werden.

Dass die Borsten der Lumbricinen auch sonst keineswegs die bisher ganz allgemein gültige einfache S-Form haben, beweist auch das von Perrier (Cpt. rend. 1874. T. 78. p. 1582—1586, sur un nouveau genre des lombriciens terrestres) neu aufgestellte Gen. *Pontodrilus*, das ausser dem Lumbr. littoralis Gr. noch *P. Marionis* n. sp. enthält, zwei Formen, welche die Meeresküste bewohnen und sich hier von den am Strande ausgeworfenen Pflanzenresten ernähren. Das neue Genus gehört zu der Gruppe der postclitellären Regenwürmer und besitzt acht Reihen kurzer Borsten, die fast gerade sind und nur in der Nähe des untern Endes eine schwache Krümmung besitzen. Der Gürtel erstreckt sich vom 12. bis 17. Ringe. Die Samentaschen liegen am 8. und 9. Ringe, die weiblichen Geschlechtsöffnungen am 14. Erst im folgenden Ringe beginnen die Segmentalorgane, so dass die sonst bei den Erdlumbricinen gewöhnliche Coexistenz mit den geschlechtlichen Leitungsapparaten fehlt, wie bei den Naiden. Auch darin stimmt Pontodrilus mit letztern überein, dass kein besonderer Kaumagen und kein unteres Bauchgefäss vorkommt, während das Hautgefässsystem und das Blutgefässnetz der Segmentalorgane in gewöhnlicher Weise sich vorfindet, auch die kleinen Eier unverkennbar auf die gewöhnlichen Lumbricinen hinweisen.

Die hier angezogenen Untersuchungen sind vom Verf. übrigens ihren Hauptresultaten nach gleichfalls der Pariser Akademie vorgelegt: Cpt. rend. T. 77. p. 814—817 (sur les Lombriciens terrestres exotiques des genres Urochaeta et Perichaeta) und p. 1582—1586 (sur un nouveau genre indigène des Lombriciens terrestres, Pontodrilus Marionis).

Das Gen. Perichaeta, das einzige, welches neben Lumbricus eine sehr weite geographische Verbreitung hat und letzteres in vielen Gegenden zu vertreten scheint, dürfte übrigens mit der Zeit einer weitern Spaltung entgegen gehen. Schon jetzt ist eine solche vielleicht nothwendig geworden, denn unter den 5 dahin gehörigen Arten (*P. bicincta*, *P. luzonica*, *P. coerulea*, *P. affinis* und *P. biserialis*), die Perrier

Digitized by Google

jüngst von den Philippinen zu untersuchen Gelegenheit hatte, zeigen drei durch die Bildung ihres Clitellums, ihrer weiblichen Geschlechtsöffnung und der Genitalpapillen, so wie theilweise auch durch die Stellung ihrer Borsten Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten, die eine Abtrennung wohl rechtfertigen dürften. Mit Ausnahme der P. affinis, die Verf. schon früher nach Exemplaren von Saigon kannte, sind die Philippinischen Arten neu, wie denn überhaupt die einzelnen Inseln oder benachbarten Inselgruppen gewöhnlich ihre eignen Regenwürmer aufweisen. Der Fall der P. affinis ist der erste sicher constatirte, in dem eine insuläre Form zugleich das anliegende Festland bewohnt. Sur les vers de terre des îles Philippines et de la Cochinchine, Cpt. rend. T. 81. p. 1043—1046.

Eisen macht den Versuch, auch das Gen. Lumbricus (s. str.) in eine Anzahl von Geschlechtern zu zerlegen. Mit Rücksicht theils auf die Stellung der Borsten, theils auch auf das Verhalten sowohl des Lobus cephalicus wie der Tubercula ventralia, d. h. der männlichen Geschlechtsöffnungen, unterscheidet er (om Scandinaviens Lumbricider, Öfvers. kgl. vet. Akad. Förh. 1873. N. 8) folgende Genera:

A. Setae ubique binae approximatae.
   I. Tubercula ventralia in segm. 14. pone segm. buccale.
      1. Lobus cephalicus postice segm. buccale in duas partes dividens . . . . . *Lumbricus.*
      2. Lobus cephalicus postice segm. buccale non dividens. *Allolobophora* n.
   II. Tubercula ventr. in segm. 12. pone segm. buccale. *Allurus* n.
B. Setae aequo intervallo distantes, exceptis duabus summis, quarum intervallum aliquanto majus est . . . . *Dendrobaena* n.

Zu dem auf diese Weise limitirten Gen. Lumbricus gehören von Skandinavischen Arten: L. terrestris L., L. purpureus Eis., L. rubellus Hoffm., zu Allolobophora: L. riparius Hoffm., *L. turgidus* n. (= L. communis cyaneus Hoffm.), *L. mucosus* n. (= L. communis carneus Hoffm.), *L. norvegicus* n., *L. arboreus* n., L. foetidus Sav., *L. subrubicundus* n., zu Allurus: L. tetraedrus Sav. und zu Dendrobaena: *L. Boeckii* n. (= L. puter Eis.). Sämmtliche hier genannten Arten werden vom Verf. beschrieben und durch eine lateinische Diagnose noch besonders charakterisirt.

Diesen Mittheilungen über Skandinavische Lumbricinen

Digitized by Google

fügt derselbe Verf. später noch (l. c. 1874. N. 2) einen bidrag til kännedomen om New Englands och Canadas Lumbricider hinzu, durch den wir nicht bloss mit einer Anzahl neuer Arten (*Allolobophora tenuis*, *A. tumida*, *A. parva*, *Tetragonurus pupa* n. gen. et n. sp.) bekannt gemacht werden, sondern weiter auch erfahren, dass Nord-Amerika eine ganze Anzahl von Regenwürmern mit Europa resp. Skandinavien gemein hat. Zu diesen letztern gehören ausser Lumbricus terrestris namentlich noch L. purpureus Eis., Allolobophora turgida Eis. (mit einer zweiten neuen Form *All. turgida tuberculata*), A. mucosa Eis., A. subrubicunda Eis.

Das zumeist mit Allurus verwandte neue Gen. *Tetragonurus* — Namen schon an einen Fisch vergeben — trägt als Diagnose: Corpus antice cylindricum, postice quadrangulum; tubercula ventralia in segmento 11.; setae binae approximatae; lobus cephalicus segmentum buccale non dividens.

Nach den Beobachtungen, welche Perrier über die Begattung von Lumbricus foetidus veröffentlicht (Arch. zool. expér. T. IV. p. XIII—XV) geschieht diese — bei dem genannten Wurme wenigstens — nicht des Nachts auf dem Boden, sondern jederzeit im Innern des Misthaufens, der dem Wurme zum Aufenthaltsorte dient. Die beiden Thiere liegen bei dem Acte nicht bloss mit ihren Bauchflächen dicht auf einander, sondern sind auch durch zwei dünne häutige Ringe mit einander vereinigt, die den Gürtel bedecken und die erhärteten Ausscheidungen derselben darstellen. Die Uebertragung des Samens geschieht ohne Hülfe von Begattungsorganen; es sind die männlichen Oeffnungen und die Eingänge in die Samentaschen sogar durch einen weiten Abstand von einander getrennt, trotzdem aber gelangt das Sperma an den Ort seiner Bestimmung, indem es Anfangs zwischen den anliegenden Bauchflächen fortfliesst, dann aber in den Innenraum der oben erwähnten Ringe gelangt, welche die Segmente mit den Samentaschen (und Hoden) in sich einschliessen. Unter der dünnen Haut dieser Ringe sieht man den Samen gelegentlich selbst vom Bauche auf die Rückenfläche des Wurmes übergehen. Nach beendigter Begattung streifen die Würmer die Ringe nach hinten zu ab.

Digitized by Google

Cohn berichtet (Ztschrft. für wissensch. Zoologie Bd. XXIII. S. 459—461) über leuchtende Regenwürmer, wahrscheinlich zu Lumbricus olidus oder tetragonus gehörig. Auch Secchi hat die oben erwähnte spectralanalytische Untersuchung, wie er angiebt, vorzugsweise an Regenwürmern angestellt.

Panceri kennt gleichfalls die Phosphorescenz dieser Thiere und ist der Ansicht, dass dieselbe von dem Secrete der den Gürtel bildenden einzelligen Drüsen ausgeht (l. c. p. 12). Nach der von Letzterm gesammelten Litteratur, sind phosphorescirende Regenwürmer übrigens schon früher — der älteste Fall (von Grimm) schon 1670 — vielfach beobachtet.

Robert macht darauf aufmerksam, dass die Regenwürmer den Eingang in ihre Gallerien nicht selten zum Zwecke des Schutzes gegen fremde Eindringlinge mit Haufen von Kies oder Laub bedecken, auch das letztere allmählich auffressen. Cpt. rend. T. 77. p. 785 und 1033.

Noll beschreibt „einen neuen Ringelwurm des Rheines" (Archiv für Naturgesch. 1874. Th. I. S. 260—270. Tab. VII), eine neue Art des Gen. Phreoryctes, *Ph. Heydeni*, so genannt zu Ehren des berühmten Frankfurter Senators, der denselben schon vor Jahren bei St. Goar unter Steinen auf der Höhe des Wasserspiegels aufgefunden hat.

Perrier findet den von Kessler zuerst im Onegasee beobachteten Tubifex umbellifer auch in Paris, und zwar in dem grossen unterirdischen Wasserreservoir des Pflanzengartens, unter Umständen also, die schwerlich auf eine Verschleppung des Wurmes hindeuten, wie Ray Lankaster sie zur Erklärung des Vorkommens in der Themse vermuthet hatte. Der Wurm ist trotz seiner dreierlei Borstenformen (von denen übrigens zwei, die kammförmigen und Haarborsten ausschliesslich auf die 10—11 vordern Segmente beschränkt sind) ein echter Tubifex. Archives zool. expér. T. IV. p. VI—VIII.

Grube berichtet (Ber. Schles. Gesellsch. 1872, naturhist. Section S. 35) über zwei Euaxesformen des Baikalsees, von denen die eine, die von dem zweiten bis zehnten Segment in der untern Zeile statt der winzigen nur äusserst

Digitized by Google

wenig hervorragenden und wenig gekrümmten Borstenpaare je 2 viel grössere und weit vorstehende, sehr stark gekrümmte Haken trägt, ein besonderes Subgenus *Lycodrilus* bildet. *L. Dybowskii* n. sp. und *Euaxes baicalensis* n. sp.

Nicholson erwähnt zweier (nicht näher beschriebener) Saenurisarten und eines Lumbriculus aus dem Ontario-See. Ann. nat. hist. Vol. X. p. 280. Verrill nimmt (Amer. Journ. 1873. Vol. V. p. 387) die beiden erstern nach der Borstenbildung als Lumbriculusarten in Anspruch, den letztern (Lumbriculus Nich.) als einen Lumbricus.

Vejdovsky giebt (Sitzgsber. k. böhm. Gesellsch. der Wissensch. math. phys. Kl. 20. Nov. 1874) eine Uebersicht der Böhmischen Anneliden und fügt derselben später (ebendas. 29. Oct. 1875) einen Nachtrag hinzu, durch den die Zahl derselben auf 28 (9 Naiden, 5 Tubificiden, 3 Lumbriculiden, 1 Phreoryctiden, 10 Lumbricinen) erhöhet wird. Neu unter denselben ist ausser *Tubifex coccineus* und *Trichodrilus pragensis* — einer Art, die später (1876) von unserm Verf. zum Repräsentanten eines mit Trichodrilus nahe verwandten Gen. *Phreatothrix* gemacht ist — noch *Lumbricus submontanus* und *L. aquatilis*. Phreoryctes Heydeni Noll wird (als identisch mit Nemodrilus filiformis Clap.) unter dem Namen Ph. filiformis aufgeführt und Tubifex umbellifer Kessl., der in Mitteleuropa bisher noch nicht zur Beobachtung kam, zu einem neuen, von Tubifex durch ein abweichendes Verhalten der Kittdrüse zum Atrium charakterisirten Gen. *Psammorhyctes* erhoben. Die Diagnosen der zuletzt genannten zwei Gen. lauten hiernach:

Tubifex Lam. Borsten gablig getheilt, in den obern Reihen ausserdem noch haarige Borsten. Die Kittdrüse seitwärts an dem Atrium eingepfropft, das Atrium geht direct in das Begattungsorgan über. Spermatophore ohne einen mit Häkchen versehenen Rüssel, nicht bewimpert.

Psammorhyctes gen. n. Borsten kammförmig, dazwischen noch haarförmige; auch zweierlei Formen gegabelter Borsten. Die Kittdrüse an einer dickwandigen drüsigen Blase (vesicula seminalis?) eingepfropft, die dann ihrerseits durch einen langen und dickwandigen Ausführungsgang mit dem direct in das Begattungsorgan

Digitized by Google

übergehenden Atrium verbunden ist. Spermatophore mit einem Hakenrüssel, bewimpert. Begattungsorgan kurz, chitinös.

Den genauen und eingehenden Untersuchungen, die Perrier über den Bau der Dero obtusa macht (hist. naturelle du Dero obtusa, Archives de zoolog. expérimentale par Lacaze-Duthiers T. I. p. 65—96. Tab. I) entnehmen wir die Thatsache, dass dieses Thier im Ganzen sich eng an die übrigen Naiden anschliesst. Am abweichendsten ist die Bildung des Gefässapparates, dessen Hauptstämme nicht bloss an den Enden mittelst einer grössern Anzahl von Gefässschlingen in einander übergehen, sondern auch in den einzelnen Segmenten (wenigstens denen, die den drei Paar Seitenherzen folgen) nicht, wie sonst, durch einfache Gefässschlingen, sondern durch ein engmaschiges Netzwerk verbunden sind. Zum Theil finden diese Verhältnisse übrigens in der ungewöhnlichen Art der Athmung und der Anwesenheit der Schwanzkiemen, die je eine Gefässschlinge in sich einschliessen, ihre Erklärung. Einer nachträglichen Bemerkung zufolge dürfte übrigens nicht bloss dieser Kiemenapparat flimmern, sondern auch der ganze Körper unserer Würmer mit einem zarten Wimperepithelium bedeckt sein, obwohl es nicht gelang, die Haare selbst in ihrer Thätigkeit zur Anschauung zu bringen. Die Vermehrung ist, wie bei der Mehrzahl der übrigen Naiden, eine doppelte. In der Jugend theilen sich die Würmer, indem zwei Segmente in der Mitte des Thierkörpers aus einander weichen und einen neuen Schwanz- und Kopftheil zwischen sich entstehen lassen, wie das auch bei andern Arten der Fall ist. Eine kettenförmige Vereinigung zahlreicherer Individuen ist übrigens bei Dero niemals zu beobachten; die Theilstücke trennen sich, sobald die Hälften zu vollständigen Thieren sich ergänzt haben. So lange die Theilung andauert, verharren die Geschlechtsorgane in einem rudimentären Zustande; Verf. hat sich die Beschreibung derselben für eine spätere Gelegenheit vorbehalten. Die vordersten sechs Segmente enthalten eine ansehnliche Drüsenmasse, die nachträglich als eine Speicheldrüse in Anspruch genommen wird. In Betreff der Lebensweise unserer Dero mag hier noch die Bemer-

Digitized by Google

kung Platz finden, dass dieselbe — und das dürfte möglicher Weise auch in der eigenthümlichen Entwicklung der respiratorischen Organe seinen Ausdruck haben — keineswegs so beweglich ist, wie die verwandten Formen, vielmehr an Blättern und Stielen von Wasserpflanzen (vorzugsweise Ceratophyllum) meist ruhig anliegt.

Agchisteus plumosus n., den Parfitt zwischen Haematococcus auffand (monthly micr. Journ. T. IX. p. 210. Pl. XV) und am liebsten als einen mit Chaetogaster verwandten Borstenwurm betrachten möchte, macht mit seinen Fiederborsten auf Ref. weit mehr den Eindruck einer Fliegenlarve. Jedenfalls ist Beobachtung und Beschreibung ungenügend.

Onychophori. Obwohl schon mehrfach, besonders von frühern Zoologen, darauf hingewiesen ist, dass Peripatus durch Fuss- und Körperbildung auffallend an die Gruppe der Myriapoden erinnert, galt derselbe doch bis heute fast allgemein für eine entschiedene Wurmform. Die Abwesenheit der Bauchganglienkette, des Chitinpanzers und der Querstreifung an den Muskelfasern schienen eine Zusammenstellung mit den Articulaten auszuschliessen. Seitdem wir aber durch Moseley, der den Peripatus capensis in frischem Zustande untersucht hat, von der überraschenden Thatsache unterrichtet sind, dass das betreffende Thier nach Insektenart Luft athmet und mit einem förmlichen Tracheenapparate ausgestattet ist, tritt die Frage nach den Verwandtschaftsverhältnissen desselben in ein anderes Stadium. Jedenfalls erscheint die Natur dieses merkwürdigen Geschöpfes in einem neuen Lichte, und das um so mehr, als sich auch sonst durch die anatomische Untersuchung mancherlei unerwartete Verhältnisse herausgestellt haben. Zunächst constatirt Verf., dass Peripatus — wie das übrigens schon von Saenger behauptet wurde, dessen Untersuchungen (J. B. 1869. S. 278) freilich nirgends Berücksichtigung finden — getrennten Geschlechtes ist. Was Grube als Hoden in Anspruch nahm, ist eine — als solche gleichfalls schon von Saenger erkannte — mächtige Drüse, die vom Verf. mit der Spinndrüse der Raupen verglichen wird und auch wirklich ein klebriges Secret liefert, das

Digitized by Google

unter dem Drucke der die weiten Ausführungsgänge umgebenden kräftigen Muskulatur in Fäden nach Aussen hervortritt und netzartig fremde Gegenstände überzieht. Die Nahrung des Thieres besteht vorzugsweise aus vegetabilischen Substanzen, deren Ueberreste auch den weiten und unregelmässig gefalteten Chylusmagen anfüllen. Malpighische Anhänge fehlen, wohl aber liegen seitlich neben dem Darme ein Paar fettkörperartige Schläuche von ansehnlicher, wenngleich wechselnder Grösse. Oberhalb des Darmes zieht ein Rückengefäss hin, in dem sich jedoch keine Klappenvorrichtungen nachweisen liessen. Der Tracheenapparat besteht aus Büscheln feiner Röhren, die, wie bei Julus, bündelweise aus einem gemeinschaftlichen Atrium entspringen, eine Zeitlang in grösserer Menge neben einander hinlaufen, dann aber sich vereinzeln und die verschiedensten Eingeweide umspinnen. Verästelungen sind nur selten. Ebenso ist der Spiralfaden nur sehr unvollständig entwickelt, so dass die betreffenden Gebilde an Spiritusexemplaren, in denen sie luftleer sind, unmöglich als Tracheen sich erkennen lassen. Es sind offenbar dieselben Röhren, welche Saenger als (verästelte) Segmentalorgane beschrieben hat und an der Basis der einzelnen Füsse zwischen den hier befindlichen Runzeln durch eine einfache kleine Oeffnung ausmünden liess. Nach Moseley finden sich ausser diesen Spiracula übrigens noch andere, die jederseits neben der Mittellinie des Bauches ziemlich regelmässig zwischen den Fusshöckern stehen, so dass in der Zahl und der Anordnung der Tracheenstämme (modificirter Hautdrüsen nach unserm Verf.) Peripatus sehr auffallend von den Verhältnissen der übrigen Tracheaten abweicht. Die Abwesenheit des äussern Chitinskelets und die „great imperfection of the spiral fibre" lässt übrigens, wie Ref. hinzufügen möchte, weiter vermuthen, dass die Luftgefässe von Peripatus auch in histologischer Hinsicht nur eine geringe Uebereinstimmung mit echten Tracheen besitzen werden. Der Bau der Geschlechtsorgane verräth gleichfalls eine unverkennbare Verwandtschaft mit den Insekten, indem die paarig entwickelten Leitungsapparate bei den Männchen so gut, wie bei den Weibchen schliess-

Digitized by Google

lich durch eine unpaare, am Hinterleibsende gelegene Oeffnung nach Aussen führen. Die Geschlechtsdrüsen sind zwei einfache Säcke, die bei den Männchen getrennt bleiben, bei den Weibchen aber zu einem gemeinschaftlichen, unter dem Darmkanale gelegenen Körper vereinigt sind, der jedoch durch die Anwesenheit einer in der Medianlinie hinziehenden Längsscheidewand seine ursprüngliche Duplicität zur Genüge kundthut. Der Innenraum des Ovariums enthält zur Brunstzeit eine Menge Spermatozoen, welche die durchtretenden Eier befruchten, so dass diese dann in den mächtig entwickelten Eileitern ihre Embryonalentwicklung durchlaufen können. Die beiden Hoden sind vorn mit einem blindschlauchartigen Anhange versehen, der statt des Sperma blosse Körnchen enthält und vom Verf. desshalb als eine Art Prostata gedeutet wird. Die Vasa deferentia, die am entgegengesetzten Ende hervorkommen und gleich den Oviducten eine beträchtliche Länge besitzen, führen schliesslich in einen gemeinschaftlichen Ductus ejaculatorius, mit dem an der Geschlechtsöffnung noch zwei langgestreckte Anhangsdrüsen in Verbindung treten. Wie die Geschlechtsorgane, so schliesen sich auch die Samenfäden durch Grösse und einfache Fadenform an die Verhältnisse der Tracheaten an. Ein Gleiches gilt von der Embryonalentwicklung, indem der scharf gezeichnete und gegliederte Primitivstreifen genau die entsprechende Bildung der Raupen und ähnlicher Formen wiederholt. Die zunächst auf die beiden mit den Anlagen der Antennen versehenen Kopflappen folgenden zwei Segmente liefern die spätern Kiefer und Mundpapillen. Die Gliederung der Antennen und Beine ist schon frühe bemerkbar. Aeussere Geschlechtsunterschiede sind nicht vorhanden, obwohl die Männchen gewöhnlich hinter den Weibchen an Grösse zurückbleiben. On the structure and developement of Peripatus capensis. Transact. roy. Soc. 1874. p. 757—782. Taf. 72—74 (im Auszuge Proceed. roy. Soc. Vol. XXII. p. 344—349 oder Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XIV. p. 225—231).

Perceval Wright erwähnt eines neuen *Peripatus Huttoni* aus Neu-Seeland, ohne jedoch davon eine nähere Beschreibung zu geben. Journ. microsc. sc. T. XX. p. 313.

Digitized by Google

Grube erhält den Peripatus Leuckarti Saeng. aus Neu-Seeland und beschreibt weiter *P. peruanus* n. mit 29 Fusspaaren. Jahresber. der Schles. Gesellsch. 1875. naturhist. Sect. S. 52.

Polygordii. Von Perrier wird das sonderbare Gen. Polygordius Schndr. (J. B. 1868. S. 279) mit einer ansehnlichen (10 Ctm. grossen) neuen Form bereichert, zu deren Bezeichnung der Verf. den Namen *P. Villoti* in Anwendung bringt. Der Wurm ist äusserlich ohne alle Gliederung und mit einer gestrichelten Cuticula bedeckt, die nur an den Kopfgruben flimmert. Augen- und Kopfanhänge fehlen. Die Muskulatur besteht aus einer Ringsfaserschicht, die den übrigen Arten abgeht, und aus Längsfasern, die durch ihre platte Form und radiäre Stellung einigermaassen an die Nematodenmuskeln erinnern. Die Medianlinie der Bauchfläche ist mit einer nach Innen vorspringenden Längsleiste (Nervensystem?) versehen, von der jederseits ein schief nach Aussen aufsteigendes Ligament abgeht. Da auch der Darm, der übrigens bis auf die einzelnen den ringförmigen Septen entsprechenden Ausbuchtungen und das stark wimpernde Flimmerepithelium ohne besondere Auszeichnung ist, gleichfalls der Länge nach durch ein Ligament befestigt ist, so zerfällt die Leibeshöhle des Wurmes in vier von vorn nach hinten neben einander hinziehende Kammern. Ausser dem Rückengefäss ist auch ein Bauchgefäss vorhanden, die beide durch schlingenförmige Queranastomosen verbunden sind. Die Geschlechtsproducte entwickeln sich, männliche und weibliche bei verschiedenen Individuen, an den Körperwänden und den Ligamenten. Im ausgebildeten Zustande findet man dieselben frei in der Leibeshöhle, aus der sie durch die flimmernden Segmentalorgane nach Aussen gelangen. Sur un nouveau type intermédiaire du sous-embranchement des Vers (Polygordius?), Cpt. rend. T. 80. p. 1101—1105. Eine ausführliche Beschreibung des neuen Thieres wird in Aussicht gestellt.

Nach v. Willemoes-Suhm lebt Polygordius auch in den Japanischen Meeren. Ztschrft. für wissensch. Zoolog. Bd. XXVII. S. CII.

Rajevsky veröffentlicht in den Berichten der Ge-

Digitized by Google

sellsch. der Freunde der Naturkunde zu Moskau (T. X. Hft. 1. 1873. 11 Seiten, Tab. XIII) eine russisch geschriebene Abhandlung „über Polygordius und die Lovén'sche Larve", deren Inhalt unsere bisherigen Anschauungen über die Metamorphose der letzteren insofern modificirt, als sie den Nachweis liefert, dass diese nicht durch eine allmähliche, continuirlich fortschreitende Verlängerung der hintern Körperhälfte geschieht, sondern ganz plötzlich eintritt und von einer Häutung begleitet ist, bei der die schon vorher gebildete, bis dahin aber unter der Larvenhaut versteckte Körperwand des Wurmes enthüllt wird. Die erste Anlage des spätern Wurmkörpers geschieht in ähnlicher Weise, wie bei Mitraria (J. B. 1869. S. 255), dadurch, dass sich unter der Haut des Afterzapfens eine ringförmige Zellenlage bildet, die ohne wesentliche Veränderung der Larvenform allmählich zu einer immer tiefer und häufiger sich einfaltenden Röhre auswächst, die einem Telescopenrohre vergleichbar den Darm umgiebt, schliesslich aber durch das Reissen der umhüllenden Larvenhaut frei wird und durch eine rasche Streckung dann den cylindrischen Wurmkörper bildet. Ueber die Beziehungen des Kopfendes zu dem neu gebildeten Wurmkörper ist Verf. nicht recht in's Klare gekommen, da die Larven durch ein längeres Halten in den Aquarien leiden und die Metamorphose dann in abnormer Weise abläuft, das geeignete Material also selten ist. In diesem Umstande sucht Verf. auch den Grund, wesshalb den frühern Beobachtern die Vorgänge der Metamorphose nur unvollständig bekannt geworden seien. Was über den Bau des ausgebildeten Polygordius mitgetheilt wird, weicht mehrfach von den Angaben Schneider's ab. So läugnet Verf. z. B. die Existenz von Ringsmuskeln. Wo Schneider solche sah, findet Verf. nur ein Bindegewebe, das die Innenfläche der Längsmuskeln bekleidet und in der Medianlinie des Rückens ein Aufhängeband für den Darm bildet. Unterhalb der Cuticula zieht eine Körnerlage hin, die am Bauche stark verdickt ist und zwei neben einander herablaufende ganglienlose Bauchnervenstränge in sich einschliesst. Zum Schlusse der Abhandlung versucht unser Verf. den Nachweis, dass die von

Digitized by Google

ihm beobachtete Metamorphose unter den Anneliden weiter verbreitet sei, vielleicht gar die häufigste Form der Metamorphose darstelle, ohne dafür jedoch eine grössere Reihe positiver Beobachtungen beizubringen.

Enteropneusti. A. Agassiz liefert durch seine Untersuchungen an *Balanoglossus Kowalewskii* n. sp. (the history of Balanoglossus and Tornaria, Mem. Amer. Acad. arts and scienc. Vol. IX. p. 421—436. Pl. I—III) eine vollständige Bestätigung der Mecznikoff'schen Beobachtungen über die Metamorphose der Tornaria. Die letztere ist in der That die Larve von Balanoglossus, eines Wurmes, den Verf. am liebsten als Repräsentanten einer zwischen den tubicolen Anneliden und den Nemertinen vermittelnden Familie betrachten möchte. In ihrer äussern Erscheinung hat Tornaria allerdings mit den Echinodermenlarven eine unverkennbare Aehnlichkeit, aber bei näherer Vergleichung finden sich doch mancherlei Unterschiede, sowohl in der Entstehungsweise des Wassergefässsystemes, das sich unabhängig von dem Darmkanale entwickelt, wie in der Anwesenheit eines pulsirenden Herzens und eines senkrecht auf die Längsachse gestellten hintern Flimmerkranzes, der überdiess erst in einer verhältnissmässig späten Entwicklungsperiode zur Ausbildung kommt. Von einem zweiten analen Flimmerkranze fand Verf. bei der amerikanischen Form keine Spuren. Die Umwandlung in den Balanoglossus geschieht binnen weniger Stunden und liess sich durch alle Phasen hindurch verfolgen. Freilich sind schon im Tornariazustand einzelne Veränderungen erfolgt, die auf den definitiven Zustand hinweisen. Dahin gehört namentlich die Anlage der Kiemen, die als einfache Aussackungen des Oesophagus von vorn herein zu vieren jederseits ihren Ursprung nehmen, aber erst verhältnissmässig spät nach Aussen hindurchbrechen. Der Uebergang in den eigentlichen Balanoglossus wird durch eine Trübung der äussern Körperbedeckungen und die Abnahme der frühern Beweglichkeit eingeleitet, durch Veränderungen, die mit der Reduction der Wimperschnur und dem Auswachsen sowohl des vordern, wie auch namentlich des hintern Leibesabschnittes Hand in Hand gehen. Aus dem erstern wird der

Digitized by Google

sg. Rüssel (der übrigens nach Ansicht des Ref. wohl mehr einem Kopfanhange als einem Nemertinenrüssel entspricht), während der hintere Abschnitt durch fortgesetzte Streckung sich in den eigentlichen Wurmleib umwandelt. Zwischen beiden liegt ein kragenförmiges Verbindungsstück, das der Verf. dem sg. Collare der Clymeniden, Serpuliden u. a. Würmer an die Seite setzt. Das A-förmige Rüsselskelet ist in seinen hintern Schenkeln entschieden chitiniger Beschaffenheit. Ob übrigens dieser basale Theil mit Recht dem Operculum der Serpuliden verglichen wird, mag zweifelhaft sein. Das Kiemenskelet ist auch im ausgebildeten Wurme sehr viel einfacher, als bei der Mittelmeerischen Art. In der Beschaffenheit der Kiemenöffnungen besteht gleichfalls ein auffallender Unterschied, indem die letztern in cylindrische Fortsätze ausgezogen sind, die zu den Seiten der dorsalen Medianlinie liegen, für gewöhnlich aber nach innen eingestülpt sind. Der die Leberschläuche tragende Darmabschnitt geht nach hinten ganz allmählich in den cylindrischen Darmtheil über.

Gephyrei.

Nach einigen vorläufigen Bemerkungen über den Bau von *Thalassema Baronii*, einer neuen canarischen Art, und Echiurus Pallasii (Sitzungsber. der Gesellschaft für die ges. Naturwissensch. in Marburg, 1872 N. 6) giebt Greeff (ebendas. 1874. N. 2), gestützt auf eine eingehende Untersuchung dieser beiden Arten, eine Uebersicht „über die Organisation der Echiuriden", der wir das Nachfolgende entnehmen. Unter der Cuticula, die den Körper bekleidet und auf der ausgehöhlten Innenfläche des löffelförmigen Rüssels mit einem lebhaft flimmernden dichten Wimperüberzuge versehen ist, liegt zunächst eine mit zahlreichen papillenförmig vorspringenden Hautdrüsen ausgestattete Zellenschicht (Drüsenschicht), an die sich dann weiter die aus zwei circulären und einer dazwischen liegenden breiten Längsfaserschicht bestehende mächtige Muskulatur anschliesst. Bei Thalassema Baronii ist die Längsfaserlage in einzelne Muskelstreifen zerfallen, die an der Innenwand

Digitized by Google

des Körpers deutlich hervortreten und einige Aehnlichkeit mit den bekannten Längsbändern der Holothurien zeigen. Das Nervensystem ist von Quatrefages (dessen Echiurus Gaertneri mit Ech. Pallasii durchaus identisch ist und nur auf Exemplare hin aufgestellt wurde, die ihren Rüssel verloren hatten — einen Anhang übrigens, der, wie Ref. hinzufügt, nach dem Verluste neu sich bildet) durchaus irrthümlich aufgefasst worden. Die Echiuriden haben weder eine Bauchganglienkette mit äusserlich hervortretenden Anschwellungen, noch den von Quatrefages beschriebenen Schlundring. Das Nervensystem unserer Thiere besteht vielmehr aus einem einfachen cylindrischen Bauchstrange, der innerhalb der innern Ringsmuskelschicht, mit welcher er verwachsen ist, hinläuft und vorn in den anfangs röhrenförmig geschlossenen löffelartigen Anhang eintritt. Gleich nach seinem Eintritte theilt sich derselbe gabelig in zwei Schenkel, die an dem Randsaume des nun halbkanalartig sich öffnenden Rüssels fortlaufen und auf der Spitze des breiten Endes in einen Bogen wieder zusammenkommen. Auf diese Weise entsteht nun wirklich am vordern Ende des Verdauungsapparates — denn die flimmernde Rinne des Rüssels, den Ref. geradezu als Kopfanhang bezeichnen möchte, bildet in gewissem Sinne eine langgeschlitzte Mundöffnung — ein weit geöffneter Nervenring, aber dieser hat eine Bildung, welche von der Darstellung Quatrefage's, die den Schlundring bekanntlich in das vordere Körperende verlegt, beträchtlich abweicht, dafür aber vollständig mit der von Lacaze Duthiers bei Bonellia beschriebenen Anordnung übereinstimmt. Eine weitere Eigenthümlichkeit des Nervensystemes besteht darin, dass dasselbe in ganzer Ausdehnung innerhalb eines Blutgefässes liegt. Der Innenraum dieses Gefässes ist durch ein zellenhaltiges Band in zwei über einander liegende Abschnitte getheilt, von denen der äussere allein das Nervensystem in sich einschliesst, während der innere als ein besonderes über dem Bauchstrange liegendes Gefäss zu betrachten ist. Dabei hat es übrigens den Anschein, als ob das betreffende Gefäss vorn mit der Leibeshöhle communicire und überhaupt nichts Anderes, als einen abgekapselten

Digitized by Google

Theil derselben darstelle. Im Innern wird der Nervenstrang und die daraus hervorkommenden Schenkel von einem Centralcanale durchsetzt, dessen Anwesenheit gleichfalls an die Verhältnisse der Echinodermen erinnern dürfte. Histologisch unterscheidet man in demselben eine vorwiegend aus Zellen bestehende äussere Schicht und eine, wie es scheint, in unregelmässigen Zügen verlaufende innere Faserschicht, die übrigens gleichfalls von Zellen durchsetzt ist. Die Endstücke des vielfach gewundenen langen Darmes sind mit einer kräftigen Muskulatur versehen. Am Vorderende lassen sich sogar zwei auf einander folgende muskulöse Abschnitte unterscheiden. Ein diesen vordern Darmabschnitten anliegender erweiterter Gefässstamm scheint als Herz zu fungiren. Von demselben tritt die Hauptarterie in den Rüssel, ein anderer Ast in die Geschlechtsorgane und das Bauchnervengefäss. Das aus dem Rüssel zurückgehende Blut sammelt sich in einem weiten Ringgefässe an der Rüsselbasis und wird von hier in das reich entwickelte Gefässsystem des Darmes übergeleitet, aus dem es wieder in das Herz zurückkehrt. Die Respiration wird durch das die Leibeshöhle erfüllende Seewasser vollzogen, das fast alle innern Gefässbahnen direct umspült und durch die dem Enddarm anhängenden zwei Wimperschläuche ununterbrochen eingeführt wird. Ein lappiger sinuöser Schlauch, der aus dem röhrenförmigen Grunde des Rüssels sich erhebt und der innern Fläche desselben aufliegt, kann nach seiner Verbindung mit dem Gefässapparate möglicher Weise auch ein kiemenartiges Gebilde darstellen. Bis auf ein einziges Exemplar waren alle, die Verf. untersuchte, männlichen Geschlechtes, mit paarig entwickelten mehrfachen Hoden. Das Weibchen hatte Ovarien, die prall mit reifen Eiern erfüllt waren.

Nach den Untersuchungen Teuscher's sind die Muskelwände der sg. braunen Schläuche bei den Sipunculiden von radiären Drüsenschläuchen durchzogen, die unter Umständen beutelartig nach Aussen vorspringen und über die wesentlich excretorische Bedeutung der betreffenden Gebilde keinen Zweifel lassen. Eine Endöffnung fehlt bei Sipunculus nudus, ist aber in andern Fällen, z. B. bei

Digitized by Google

Phascolosoma capense n. vorhanden, wie das bekanntlich auch bei den Segmentalorganen der Hirudineen (Verf. sagt irrthümlich „Lumbricinen") der Fall ist. Zwischen den häutigen Umhüllungen des Bauchstranges verläuft ein im Leben wahrscheinlich mit Blut gefüllter Hohlraum. Die Hautkörperchen, die nach unserm Verf. bei den verschiedenen Arten — ja selbst an den einzelnen Körperstellen — einen mehrfach wechselnden Bau besitzen, werden nicht als Sinnesorgane (Keferstein), sondern als Drüsen gedeutet. Ebenso wird die Bildungsstätte der Eier in ein bisher übersehenes eigenthümliches System von Gängen verlegt, das bei Sipunculus mit seinen vielfach anastomosirenden Längsstämmen zwischen der Oberhaut und der Ringsfaserschicht hinzieht und das bekannte gegitterte Aussehen des Wurmes bedingt (? Ref.). Später findet man die Eier auch frei in der Leibeshöhle, ohne dass man die Wege des Uebertrittes, wie auch später die des Austrittes nach Aussen nachzuweisen im Stande ist. Phascolosoma, dessen Leibeshöhle Eier aller Entwicklungsstufen enthält, dürfte sich in Betreff der Bildungsweise der Eier freilich anders verhalten. Notiz über Sipunculus und Phascolosoma, Jenaische Ztschrft. für Naturwiss. 1874. Bd. VIII. S. 488—499. Tab. XIX.

Ray Lancaster macht (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XI. p. 88—91) einige Mittheilungen über den histologischen Bau des Sipunculus. Er liefert den Nachweis, dass die sonderbaren „Töpfchen", die in der Leibeshöhlenflüssigkeit umherschwimmen, als Auswüchse der Peritonealhaut entstehen und zwar in den seitlich neben dem Oesophagus gelegenen gefässartigen Duplicaturen, welche in den Tentakelapparat hineinführen. Ebenso glaubt Verf. die Bildungsstätte der Eier in den dem Rectum seitlich aufsitzenden Zotten gefunden zu haben. Dass die maulbeerförmigen Körperchen die Samenfäden lieferten (Brandt), stellt Verf. in Abrede, doch ist er anderseits über die männlichen Geschlechtsverhältnisse unserer Würmer nicht völlig in's Reine gekommen.

Graber veröffentlicht in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie 1873. Bd. 47. (S. 61—76 mit 3 Tafeln) histologische Untersuchungen über die Haut einiger Stern-

Digitized by Google

würmer und berücksichtigt dabei ausser Priapulus caudatus — ohne Kenntniss der Beobachtungen Saenger's — noch Phascolosoma granulatum, Aspidosiphon Mülleri, Sipunculus nudus und Bonellia viridis. Die mehrfach in neuerer Zeit als Sinnesorgane in Anspruch genommenen Hautkörper sind nach unserm Verf. Secretionsorgane, die durch die Cuticula hindurch ausmünden. Dass letztere chitiniger Beschaffenheit sei, wird auf Grund der chemischen Reactionen in Abrede gestellt. Der Darm schliesst sich durch seine Structur in allen wesentlichen Eigenschaften an die Verhältnisse der Würmer und Echinodermen an.

Selenka handelt (Ztschrft. für wissensch. Zool. 1875. Bd. XXV. S. 444—450. Tab. XXIX und XXX) „über die Eifurchung und Larvenbildung bei Phascolosoma elongatum". In ihren ersten Stadien erscheinen die Eier als amöboide Zellen, die in der Leibeshöhle schwimmen oder mit ausgestreckten Pseudopodien auf den Blutkörperchen und den anliegenden Organen umherkriechen. Anders natürlich die ausgebildeten Eier, die eine von Porenkanälen durchsetzte feste Hüllhaut tragen und überdiess noch von einer glashellen strahligen Aussenzone umgeben sind, welche von directen Ausläufern des Dotterplasma gebildet wird und wahrscheinlich als Klebmittel und Resorptionsmedium für die Samenfäden dient, da diese wegen der Dicke ihrer Köpfe nicht durch die Poren zu dringen im Stande sind. Die Furchung nimmt schon frühe einen unregelmässigen Verlauf und liefert schliesslich — die Darstellung des Verf.'s ist nicht ganz klar — eine Gastrula, deren Entoderm (mit den Blutkörperchen) von den zuletzt abgeschnürten Embryonalzellen gebildet ist. Wimpern treten schon auf, wenn erst 14—20 Furchungskugeln zu unterscheiden sind. Sie durchbohren die Porenkanäle der Dotterhaut, deren Substanz dabei hier und da resorbirt wird, und gruppiren sich alsbald zu einem Kranze zusammen, der das Ei in äquatorialer Richtung umfasst und den Embryonalleib dadurch in Kopf und Rumpf trennt. Zu dem hart hinter der Mundöffnung gelegenen Wimperkranze gesellt sich bald noch ein zweiter vor dem Munde, der aber aus feinern und kürzern Haaren besteht. Die Dotterhaut geht nun all-

Digitized by Google

mählich in die Larvenhaut über, indem das Ectoderm sich fest an dieselbe anlegt. Die helle Aussenzone wird resorbirt, die Poren verschwinden bis auf die Durchtrittspunkte der Wimpern. An Mund und ebenso dem später auf dem Rücken durchbrechenden After tritt natürlich ein völliger Schwund ein. Mit dieser Umwandlung der früher starren Dotterhaut nimmt die Larve eine freiere Beweglichkeit an, zumal inzwischen auch die Muskulatur (auf eine wegen der Undurchsichtigkeit der äussern Bedeckungen nicht näher zu beobachtende Weise) ihren Ursprung genommen hat. Der Leib wächst in die Länge und bewaffnet sich mit drei Paar seitlicher Pfriemenborsten, nachdem am Kopfe früher schon die gleichfalls paarigen Augen und das Nervensystem — das letztere als eine bauchständige Verdickung des Ectoderms — entstanden sind. Nach Ablauf von drei bis vier Tagen kommt es zur Bildung von 6—9 Hakenborsten, welche unterhalb der Mundöffnung stehen und den vordersten Kranz der bleibenden Rüsselbewaffnung darstellen. Zum Schlusse seiner Beobachtungen hebt Verf. die Aehnlichkeit hervor, die sich in den geschilderten Vorgängen mit den Entwicklungsvorgängen der Chaetopoden-Anneliden kund thun.

Sorby stellt durch Hülfe der Spectralanalyse fest, dass das grüne Pigment der Bonellia von Chlorophyll verschieden ist, und bringt zur Bezeichnung desselben den Namen Bonellein in Vorschlag. On the colouring matter of Bonellia viridis, Quarterly Journ. micr. sc. 1875. T. XXIII. p. 166—172.

Auch Schenk untersucht den grünen Farbstoff von Bonellia mit dem Spectroscop, Sitzungsber. der] Wiener Akad. LXXII. Bd. 1875 Oct.

Théel untersucht den Bau von Phascolosoma strombi und findet, dass sich dieses Thier von den verwandten Formen mehrfach, besonders durch die Bildung seines Darmkanales der Art unterscheidet und dem Gen. Sipunculus annähert, dass es am besten als Typus eines eignen Genus *(Phascolion)* zu betrachten sein dürfte. Die Hautpapillen enthalten je einen Follikel, den Verf. um so bestimmter als einen Drüsenapparat in Anspruch nimmt, als der Strang, der an ihn herantritt, mit einem Nerven nur

Digitized by Google

eine gewisse äussere Aehnlichkeit gemein hat. Schlundring und Bauchstrang zeigen im Wesentlichen das Verhalten der verwandten Arten. Das Blut bewegt sich frei in der Leibeshöhle und zwar, wie man in durchsichtigen kleinen Exemplaren bei mikroscopischer Untersuchung deutlich erkennt, in einem continuirlichen, durch die Flimmerbekleidung des Darmes und der Rüsselhöhle unterhaltenen Strome, der am Bauche nach abwärts, an der Rückenfläche aber nach vorn gerichtet ist. Der Rüssel besitzt dabei noch ein besonderes Gefässsystem, dessen Centraltheil in Form eines langen Blindschlauches neben dem Oesophagus emporsteigt und unter dem Nervenhalsbande sich in einen Gefässring fortsetzt, der die einzelnen Tentakel je mit einem Zweige versorgt. Der Darm hat eine beträchtliche Länge, so dass er sich in der Leibeshöhle mehrmals schlingenförmig zusammenlegt und keineswegs so einfach verläuft, wie bei Phascolosoma. Kurze Muskelfasern, die sich von der Leibeswand an verschiedenen Stellen ablösen, dienen dazu, ihn in seiner Lage zu erhalten. Hinter dem Oesophagus beginnt in der Darmwand eine von zwei Längslippen begrenzte spaltförmige Rinne, die schliesslich in ein sackförmiges kleines Divertikel ausläuft und ganz ähnlich auch bei Sipunculus gefunden wird. Vielleicht, dass die betreffende Bildung als eine Drüseneinrichtung zu betrachten ist. Aeusserlich markirt sich dieselbe durch einen Belag von grossen Flimmerzellen. Die beiden Segmentalorgane sind hinten allerdings blind geschlossen, besitzen aber in der Nähe ihres Vorderendes je einen in die Leibeshöhle sich öffnenden Flimmertrichter, der nach erlangter Reife die Geschlechtsstoffe nach Aussen führt. Bei Sipunculus nudus hat Verf. ganz dieselben Wimpertrichter aufgefunden, so dass auch hier über die Wege, welche Samen und Ei zum Zwecke der Entleerung einschlagen, fortan kein Zweifel mehr möglich ist. Uebrigens entstehen diese Geschlechtsstoffe keineswegs frei in der Leibeshöhle, wie man für die verwandten Formen meist annimmt, sondern an besondern Geschlechtsorganen, die, ganz wie bei Bonellia, in dem hintern Leibesende liegen und in Form eines Bandes jederseits neben dem Bauchstamme sich eine Strecke weit ver-

Digitized by Google

folgen lassen. Auf einer bestimmten Entwicklungsstufe aber verlassen Eier und Samenkörperchen ihre ursprüngliche Bildungsstätte, um in die Leibeshöhle überzutreten, und dann fallen die Geschlechtsorgane der Rückbildung anheim, so dass man sie nur in einer bestimmten Jahreszeit (September) antrifft. Die weiblichen Thiere sind häufiger, als die Männchen, die sich übrigens äusserlich nicht unterscheiden lassen. Recherches sur le Phascolion strombi Stockholm 1875, 32 Seiten mit 3 Tafeln in Quart (k. svènska vetensk. Akad. Handlingar Bd. XIV. N. 2).

Der Sipunculus Bernhardus der Amerikanischen Zoologen (= Phascolosoma hamulatum Pack.?) gehört nach Verrill zu Phascolosoma caementarium Quatref. (Amer. Journ. T. V. p. 99.) Nahe verwandt damit ist *Ph. tubicola* n., das in einer kurzen und dicken Schlammröhre wohnt.

Phascolosoma capense n. sp., Teuscher, a. a. O.

Phascolosoma procerum n. sp., Moebius, Würmer a. a. O. S. 157. Tab. III. Fig. 1—5.

Ebendas. wird Ph. elongatum Kfrst. zu Ph. vulgare Bl. gezogen.

v. Willemoes-Suhm erwähnt (Nature, T. VIII. p. 29) einer neuen Gephuree, welche die Charaktere der Sipunculaceen und Priapuliden dadurch combinirt, dass sie, wie die erstern, in der Nähe des Mundes eine excentrische Oeffnung besitzt, statt des Rüssels und der Tentakeln aber einen kurzen und retractilen Pharynx mit chitinigen Falten trägt. Das Perisom ist in vier Muskelbänder getheilt. Zur Bezeichnung des Thieres, das übrigens nur in einem verstümmelten Exemplare in der Nähe von Teneriffa gehoben wurde, schlägt v. W.-S. den Genusnamen *Leioderma* vor.

Der Kieler Priapulus unterscheidet sich von Pr. caudatus nach Ehler's Begrenzung durch zwei kürzere Retractoren des Rüssels und eine grössere Zahl von Seitenzähnen. Wenn die Ehlers'schen Artunterschiede Gültigkeit behalten, wäre die Kieler Form neu und könnte *Pr. multidentatus* heissen. Möbius, Thiere der Ostsee, a. a. O. S. 106.

Whiteaves erwähnt unter den von ihm im Golf von St. Lawrence gedregten Wirbellosen ausser dem echten Priapulus caudatus auch noch einer davon auffallend ver-

Digitized by Google

schiedenen zweiten Art, die wohl neu sein dürfte. Amer. Journ. sc. and arts. T. VII. p. 216.

Von Graff erhielten wir (Ztschr. für wissenschaftl. Zoologie Bd. XXVI. S. 166—189, Taf. XI—XIII) eine „Anatomie des Chaetoderma nitidulum", eines bisher so selten untersuchten Wurmes, dass Moebius denselben, wie schon oben erwähnt wurde, unter dem Namen *Chrystallophrisson* (Würmer a. a. O. S. 157) neuerlich als eine völlig neue Form beschreiben konnte. Der Körper des 30—40 Mm. langen Thieres zerfällt durch Einschnürungen in drei Abschnitte, Rüssel, Leib und Schwanztheil, von denen freilich der Leib der bei weitem ansehnlichste ist. Der Rüssel ist retractil und der glockenartige Schwanztheil enthält die beiden Kiemen, die den After zwischen sich nehmen und nach Aussen mehr oder minder weit hervorgestreckt werden können. Der eigenthümliche Glanz, den der Leib im trockenen Zusande hat, rührt von glasartig durchsichtigen, spröden Stacheln her, die der Cuticula in dichtem Besatze anhängen und auffallender Weise mit einer nicht unbeträchtlichen Menge von kohlensaurem Kalk imprägirt sind. Unterhalb der hyalinen Cuticula liegt eine Schicht pigmentführender Epithelzellen, die im Rüssel zu kleinen flaschenförmigen Drüsenzellen umgebildet sind. Der Muskelschlauch besteht aus kräftigen Ring- und Längsfasern, von denen die erstern, die nach Aussen liegen, zu einer continuirlichen Schicht zusammengruppirt sind, während die Längsmuskeln auffallender Weise in vier gesonderte, durch Median- und Seitenlinien getrennte Gruppen abgetheilt sind. Von jeder dieser Gruppen entspringt ein Retractor des Rüssels, der im Rüsseltheil in ein Bündel schwächerer Muskeln zerfällt und sich schliesslich pinselartig auflöst. Daneben finden sich noch sagittale Rüsselmuskeln. Das Nervensystem besteht aus einem vierlappigen Hirne, welches im vordern Körperende dicht hinter der Rüsselspitze liegt und jederseits zwei Längsstämme nach hinten entsendet, welche getrennt an den Seiten der Bauchfläche hinablaufen, bis sie sich schliesslich an der Basis der Kiemen zu einem massigen doppelten Kiemenganglion vereinigen. Der Darm, der geraden Weges durch den Körper hindurchgeht, zeigt eine Differenzirung

Digitized by Google

in Oesophagus, Magen und Darm. Im erstern erkennt man eine derbe Cuticula, eine Fortsetzung der in dem Rüssel sogar mit Zähnen und Leisten besetzten Körperhaut, im Darm ein Flimmerepithel und im Magen einen Belag von Zellen, deren freie Enden sich — ganz, wie es Ref. schon im Jahre 1860 von den Magenzellen der Pentastomen beschrieben hat — kugelförmig abschnüren und auf diese Weise ein wahrscheinlich zum Behufe der Verdauung abgeschiedenes Secret liefern. Obwohl die Leibeshöhle an verschiedenen Stellen mit Blut erfüllt war, liessen sich doch auch in den intermuskulären Feldern Gefässe nachweisen, die freilich möglicher Weise als Excretionsorgane fungiren. Ein bindegewebiges Septum, das unterhalb des Darmes quer durch den Leib hindurchzieht, theilt übrigens die Leibeshöhle in zwei über einander liegende Kammern, von denen die untere vornehmlich den Blutraum abgiebt. Das Bindegewebe erreicht bei Chaetoderma überhaupt eine mächtige Entwicklung; es bildet ausser dem eben erwähnten Septum noch die Aufhängebänder für den Darm, bildet sogar den Eileiter und Uterus, der oberhalb des Darmes hinläuft und vermuthlich an der Rüsselspitze ausmündet, und liefert schliesslich eine Ausfüllmasse, die einen grossen Theil der obern Leibeshöhle einnimmt und dadurch eine besondere Bedeutung erhält, dass die weiblichen Zeugungsproducte in derselben ihren Ursprung nehmen. Eier- und Dotterzellen entstehen übrigens gesondert, die erstern mehr vorn, die andern im hintern Abschnitte der Leibeshöhle, und vereinigen sich erst vor ihrem Uebertritt in den Leitungsapparat. Trotz mancher Eigenthümlichkeiten, besonders in der Anordnung des Muskelapparates und Nervensystemes, dürfte übrigens die Stellung der Chaetoderma kaum zweifelhaft sein: es ist — wie Halicryptus, der freilich nirgends zur Vergleichung angezogen wird, obwohl wir durch Saenger doch (J.-B. 1869 S. 252) über den äussern und innern Bau dieses interessanten Thieres werthvolle Aufschlüsse bekommen haben — die Familie der Priapuliden, der er zugehört.

Die Mittheilungen, welche Moebius über den innern Bau seines Chrystallophrisson macht (a. a. O.), lassen sich

Digitized by Google

leicht auf die Angaben von Graff zurückführen. Uebrigens hat Moebius selbst schon vor Letzterm die Identität seines Wurmes mit Chaetoderma erkannt und solches sehr bald nach der Publikation des Commissionsberichtes dem Ref. zum Zwecke einer nachträglichen Berichtigung mitgetheilt. Auch die Beziehungen zu den Gephyreen sind von demselben ganz richtig erkannt worden. Die schuppenförmig den Leib bedeckenden Spitzen lässt Moebius gänzlich aus kohlensaurem Kalk bestehen.

Nach den auf dem Challenger angestellten Beobachtungen hat Chaetoderma trotz seiner Seltenheit eine so weite Verbreitung, dass v. Willemoes-Suhm geradezu erklärt, dasselbe bewohne mit Sternaspis und Sipunculus die grossen und geringen Meerestiefen der ganzen Welt. Die gefiederten Anhänge werden während des Lebens oft ein- und ausgezogen. Ztschr. für wissensch. Zool. Bd. XXVI. S. LIV.

Verrill erwähnt dieser interessanten Thierform auch von Neu-England. Amer. Journ. T. V. p. 102.

An dieser Stelle dürfte es auch am passendsten sein, mit wenigen Worten jenes sonderbaren Thieres zu gedenken, welches Tullberg jüngst (K. svenska vet. akad. Handlingar 1875, Bd. III. No. 13, Neomenia, a new genus of invertebrate animals) unter dem Namen *Neomenia carinata* beschrieben hat. Verf. lässt es ungewiss, ob dieses Geschöpf als Mollusk oder als Wurm zu betrachten sei, obwohl er sich — und sicherlich mit Recht — mehr der erstern Annahme zuneigt. Es ist ein kurzes, von den Seiten etwas zusammengedrücktes ungegliedertes Geschöpf mit gewölbtem Rücken und enger Bauchrinne, an deren Enden Mund und After gelegen ist. Der Muskelschlauch ist von ansehnlicher Entwicklung und die Cuticula mit zahllosen kleinen Spitzen versehen. Das Nervensystem bildet einen Schlundring mit obern und untern Ganglien, von denen zwei getrennte Seitenstämme nach hinten hinziehen. Auf den ausstülpbaren kräftigen Pharynx folgt ein gerade verlaufender weiter Darm, von dessen Seitenwänden zahlreiche Blätter nach Innen vorspringen. Oberhalb des Darmes liegt ein gleichfalls von Blättern durchsetztes Ovarium, neben dem noch ein wahrscheinlich als Hoden zu deutendes paariges Drüsen-

Digitized by Google

organ gefunden wird. Ref. ist der Ansicht, dass das betreffende Geschöpf trotz dem Mangel einer Radula am besten in der Nähe von Chiton unterzubringen sein dürfte. Die Bauchrinne würde dann als Fuss zu deuten sein, der ja auch bei Scyllaea bekanntlich eine derartige Bildung hat. Gleich der letztern mag unser Thier auch auf Algen und Polypenstücken leben, auf denen es mit Hülfe dieser Rinne umherkriecht. Verf. fischte das Thier aus einer Tiefe von 50 Faden in den Fjorden der schwedischen Westküste, wo es auch von Lovén schon früher aufgefunden war.

Chaetognathi.

Giard spricht sich (Revue des sc. natur. T. III, 1875, übersetzt in den Ann. und Mag. nat. hist. T. XVI p. 81—90) dahin aus, dass Sagitta eine eigene Gruppe von Thieren repräsentirt, welche am besten unter der Bezeichnung Chaetognathi den Anneliden zugerechnet werde, durch Anpassung an das pelagische Leben aber Eigenschaften angenommen habe, die in ähnlicher Weise auch bei andern pelagisch lebenden Thiergruppen gefunden würden.

Bütschli kommt durch seine Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Sagitta (Ztschr. für wissenschaftl. Zoologie Bd. XXIII. S. 409—413 Tab. XXIII) zu denselben Resultaten, wie Kowalewsky (J.-B. 1870 S. 415) und bestätigt damit die wichtige, für die Häckel'sche Gasträatheorie verhängnissvolle Thatsache, dass die Einstülpungshöhle hier nicht zum Darm, sondern zur Leibeshöhle wird, während der Darm von den der ursprünglichen Einstülpungsstelle gegenüberliegenden Pole in diesen Innenraum hineinwächst. Noch vor der Bildung des Darmes lösen sich an diesen Stellen von der innern Keimschicht, die nach ihrem spätern Verhalten dem Mesoderm entspricht, obwohl sie sich ganz nach Art des Entoderms einer Gastrula entwickelt, ein Zellenhaufen ab, der durch den innern weiter auswachsenden Darm nach Innen resp. abwärts geschoben wird und in vier Gruppen zerfällt, die am Analende des Darmes paarweise über einander liegen, um nach Abschluss der Metamorphose schliesslich zu den männlichen

Digitized by Google

und weiblichen Geschlechtsorganen zu werden. Das von Pagenstecher und mir zuerst beschriebene Septum, welches die Kopfhöhle von dem übrigen Leibesraume abtrennt, lässt sich schon im Embryonalzustande auffinden. Späterhin gesellt sich dazu bekanntlich noch ein zweites, das die Geschlechtsorgane von einander scheidet — eine Bildung, die Bütschli bei einer spätern Gelegenheit (ebendas. Bd. XXV. S. 110) zu dem Ausspruche veranlasst, dass Sagitta ein segmentirtes Thier sei und als solches im Systeme näher bei den Gliederwürmern, als den Nematoden stehen müsste, zumal es sich auch durch die Bildung seines Nervensystemes und seiner Geschlechtsorgane weit von den letztern entferne.

Nach Moebius ist die in den deutschen Meeren weit verbreitete Sagitta germanica Lt. u. Pagenstecher nur durch geringere Grösse von Sag. bipunctata Kr. verschieden und somit nur als eine Varietät derselben zu betrachten. Dafür aber beschreibt derselbe aus der Nordsee als neu: *Sag. hamata*. Würmer, a. a. O. S. 158. Tab. III. Pag. 14.

Nematodes.

Unter dem Namen Echinoderes Sieboldii vereinigt Pagenstecher eine Anzahl verschiedener, dem sonderbaren Genus Echinoderes zugehörender Formen, die er an der Küste von Mallorka auf einem Wurmlaiche auffand und als Entwicklungszustände derselben Art betrachtet, obwohl eine dieser Formen, wie Verf. annimmt, die jüngere, durch ihre Monocercie so auffallend von den übrigen Diplocercen verschieden ist, dass man nach unsern bisherigen Kenntnissen darin eine eigene Art zu sehen berechtigt wäre. In Betreff der systematischen Stellung der Echinoderen hält Verf. eine Verbindung mit den Nematoden kaum für gerechtfertigt. Viel näher liegt ihm der Gedanke an einen Zusammenhang mit den Rotatorien, deren Flimmerapparat den Verf. um so eher an den retractilen Kopfputz unserer Thiere erinnert, als derselbe der Meinung ist, dass der Unterschied zwischen starren haarartigen Hautgebilden, die nur durch Verschiebung ihrer Unterlage bewegt werden, und Wimpern, welche sich auf ihrer Unterlage bewegen,

Digitized by Google

einer Ausgleichung fähig sei. Ztschrift für wissenschaftl. Zoologie, Supplement zum Bande XXV. S. 167—123, Taf. VII (Echinoderes Sieboldii).

Marion liefert (Cpt. rend. T. 80. p. 499—501 — übersetzt Ann. and Mag. nat hist. T. XV. p. 306) eine Revision des Nematoides du golf de Marseille, in der er die von ihm — vgl. J. B. 1870. S. 418 — neu aufgestellten Genera mit den inzwischen ihm bekannt gewordenen Bastian'schen Arten vergleicht und zu dem Resultate kommt, dass Aphistenus, Stenolaimus, Heterocephalus, Thoracostoma, Enoplostoma Mar. — wie das zum Theil schon in unserm Berichte hervorgehoben ist — mit Symplocostoma, Anticoma, Phanoderma, Leptosomatum, Enoplus Bast. zusammenfallen. Die Gen. Lasiomitus, Eurystoma, Necticonema, Rhabdotoderma, Acanthopharynx glaubt derselbe beibehalten zu dürfen. Symplocostoma longicolle Bast. ist mit Amphistenus agilis Mar. identisch und dürfte auch von Enoplus tenuicollis Eberth nicht verschieden sein. Ebenso Heterocephalus laticollis Mar. (Phanoderma Cocksi Bast. und Enoplus tuberculatus Eb.) mit Enoplostoma hirtum Mar. (= Enoplus communis Bast., dem auch Enoplus macrophthalmus Eb., En. Dujardinii Bast. und En. pigmentosus Bast. anzufügen sein dürften). Thoracostomum echinodon Mar. ist synonym mit Leptosomatum figuratum Bast.

Von besonderer Bedeutung für unsere Kenntniss der frei lebenden Nematoden sind zwei monographische Abhandlungen von Bütschli: 1) Beiträge zur Kenntniss der frei lebenden Nematoden (Dresden 1873. 124 S. in Quarto mit 11 Tafeln) aus der Nova Act. Acad. Leopold-Car. Bd. XXVI und 2) zur Kenntniss der frei lebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens (Frankfurt a. M. 1874, 56 S. in Quarto mit 9 Tafeln) aus den Abhandl. der Senkenb. naturf. Gesellsch. Bd. IX. Die Zwecke, die Verf. bei seinen Untersuchungen verfolgte, sind übrigens zunächst systematischer Art. Es galt ihm, die besonders durch Bastian (J. B. 1864. S. 237) aufgeschlossene reiche Fauna der exozoischen Nematoden zu studieren und die specifischen Charaktere der einzelnen Arten und Geschlechter durch eingehendere Untersuchung und Vergleichung festzu-

Digitized by Google

stellen. Natürlich jedoch, dass dabei nicht nur der äussere Bau, sondern auch die innere Organisation ihre Berücksichtigung fand. Eine detaillirte Darstellung anatomischer Verhältnisse lag allerdings nicht in der Absicht des Verf., allein trotzdem erfahren unsere Anschauungen und Kenntnisse von der Anordnung und Bildung der einzelnen Organe durch die Angaben des Verf.'s nach verschiedener Richtung hin willkommene Ergänzung. Der zweiten Arbeit ist eine Uebersicht über die Organisationsverhältnisse der frei lebenden Nematoden vorausgeschickt, welche dem Verf. vielfach Gelegenheit giebt, die — grossentheils schon von uns (J. B. 1870. S. 418) gerügten — Irrthümer der Marion'schen Darstellung zurückzuweisen. Die kreisförmigen (oder spiraligen) Halsorgane, die Marion als Gehörwerkzeuge deutete und auch Verf. Anfangs als solche aufzufassen geneigt war, haben sich schliesslich als schüsselförmige Vertiefungen ergeben, deren Boden sich in Papillenform erhebt. Sie dürften den Halspapillen der parasitischen Nematoden entsprechen und haben auch in manchen Fällen (Spilophora) mit diesen eine grössere Aehnlichkeit. Das Nervensystem hat bei allen Arten im Wesentlichen den gleichen Bau, wie bei den parasitischen Formen. Auch bei den Arten mit geringelter Cuticula; denn das, was Marion bei diesen als Nervenring beschreibt, ist nichts weiter, als eine Anzahl von Drüsenzellen, die sich häufig da finden, wo der Oesophagus in den Darm übergeht. Die Muskelfelder sind in gewöhnlicher Weise durch die meist deutlich zelligen Längslinien unterbrochen und tragen mit wenigen Ausnahmen die charakteristische Bildung der sg. Polymyarier. In Betreff der histologischen Bildung des Pharynx ist hervorzuheben, dass derselbe nicht selten die Andeutung eines zelligen Baues zeigt. Sonst aber besteht er, wie bei den parasitischen Formen, aus Radiärfibrillen und einer Körnermasse, die öfters pigmentirt ist und in Streifen sich anordnet, welche einigen Zusammenhang mit dem eben hervorgehobenen Zellenbau zu haben scheinen. Von Marion sind diese Streifen irriger Weise für Drüsen gehalten, die ihr Secret in den Grund der Mundhöhle ergiessen sollten. Ausser den Seitengefässen, die bisweilen unpaar sind (Plec-

Digitized by Google

tus) besitzen die frei lebenden Nematoden gewöhnlich noch eine einzellige Ventraldrüse, die mit den Seitengefässen zusammen ausmündet, die Meeresnematoden auch drei einzellige Schwanzdrüsen, die mehr oder minder weit nach vorn ragen, meist aber auf das hintere Körperdrittheil beschränkt sind und an dem äussersten Körperende ausmünden. Die Ausbildung der weiblichen Organe zeigt sich nicht selten bei nahe verwandten Arten — auch dergleichen Gattung — insofern verschieden, als die eine Hälfte derselben verkümmert ist. Bei *Linhomoeus mirabilis* n. sp. finden sich auffallender Weise zwei dicht hinter einander liegende Vulven, die jedenfalls beide in einen gemeinschaftlichen Uterus führen. Die Systematik betreffend, glaubt Verf. weder das Vorkommen der Würmer (in Erde, Süss- und Salzwasser), noch die Beschaffenheit der Integumente (Ringelung, Glätte) und der Muskeln in den Vordergrund stellen zu dürfen. Auch die Bildung der weiblichen Organe (Monohystera Bast.) ist nur ein Charakter von zweifelhaftem Werthe. Viel bedeutungsvoller erscheint ihm die Organisation des Kopfendes mit Mundhöhle und Pharynx, so wie die der Bursa, derselben Theile, die wir ja auch bei der Charakteristik der entozoischen Nematoden besonders zu berücksichtigen pflegen. Auf Grund der hierin sich aussprechenden Eigenthümlichkeiten giebt Verf. am Ende seiner zweiten Abhandlung eine synoptische Tabelle der ihm näher bekannten Arten, die wir hier mit der Bemerkung reproduziren, dass ihm die Aufstellung besonderer natürlicher Familien einstweilen noch nicht thunlich erscheint.

I. Oesophagus mit zwei Bulbi, oder einem beträchtlich verdickten hintern Drittheil.
  1. Mit zwei Bulbi.
    a. Hinterer Bulbus mit Klappenapparat, meist mit kreisförmigen Seitenorganen. ♂ stets ohne Bursa . . *Anguillula.* (Plectus Bast., Cephalotus Bast., Anguillula Bast.)
    b. Hinterer Bulbus mit Klappenapparat, ♂ mit papillenführender Bursa; oder ohne Klappenapparat und Bursa. Kein Stachel oder Zahn in der Mundhöhle, keine Seitenorgane *Rhabditis* Duj.
    c. Hinterer Bulbus ohne Klappenapparat.

Digitized by Google

† Mundhöhle mit einem soliden Stachel.
* Mit papillenfreier Bursa . . . . . *Tylenchus* Bast.
** Ohne Bursa; hinterer Bulbus häufig undeutlich *Aphelenchus* Bast.
†† Mit Zähnen in der meist recht weiten und tiefen Mundhöhle . . . . . *Diplogaster* M. Sch.

2. Hinteres Drittheil des Oesophagus stark verdickt. (Ein hohler Stachel ragt in die Mundhöhle.) . . . . *Dorylaimus* Duj.

II. Oesophagus mit einem hintern Bulbus ohne Klappenapparat.
1. Mundhöhle längsgerippt, meist mit einem schwachen Zähnchen am Boden; keine Ocelli . . . . . *Spilophora* Bast.
2. Mundhöhle längsgerippt mit 3 Zähnchen; fast immer Ocelli *Chromadora* Bast.
3. Mit 3 zahnartigen beweglichen Fortsätzen um die Mundöffnung . . . . . *Odontophora* n. gen.

III. Oesophagus ohne Bulbus (nur zuweilen am Hinterende ein kleiner, nicht besonders angeschwollener Absatz).
1. Mundhöhle ohne Zähne, gelegentlich aber mit gezähnten Chitinplatten.
a. Männliches Schwanzende ohne Papillen.
α. Mundhöhle längsgerippt, mässig gross, schüsselförmig *Cyatholaimus* Bast.
β. Mundhöhle klein, becher- bis schüsselförmig, ohne jede weitere Auszeichnung; kreisförmige Seitenorgane. *Monohystera* Bast.
γ. Mit spiralförmigen Seitenorganen . . *Comesoma* Bast.
δ. Mundhöhle sehr klein; Kopfende fast nicht verjüngt; Seitenorgane kreisförmig; accessorische Stücke mit hinterem Fortsatz . . . . . *Linhomoeus* Bast.
ε. Mundhöhle klein, becherförmig, Seitenorgane fehlen, dreilappiger hinterer Absatz des Oesophagus *Trilobus* Bast.
ζ. Mundhöhle und Seitenorgane fehlen. Ohne Ventraldrüse *Tripyla* Bast.
η. Mundhöhle und Seitenorgane fehlen. Kopfende beträchtlich verjüngt. Grosse Ventraldrüse. *Oxystoma* n. gen.
b. Zwei Reihen Papillen oder Borstenpapillen bei dem ♂ vor oder neben dem After.
α. Mundhöhle sehr klein, an den Seiten des Halses eine Reihe kleiner Börstchen dicht bei einander; einige Borstenpapillen vor dem After des ♂ in zwei Längsreihen; eine Drüsenöffnung . . . . . *Anticoma* Bast.
β. Chitinkappe auf der Kopfspitze, Mundhöhle klein; zwei Längsreihen von Papillen vor dem After des ♂; eine

Digitized by Google

Drüsenöffnung; accessorische Stücke mit hinterm Fortsatz *Thoracostoma* Mar.

γ. Drei starke Chitinplatten mit je zwei vordern Zähnen in der Mundhöhle; vor und hinter dem After des ♂ zahlreiche Borstenpapillen in 2 Längsstreifen: eine Drüsenöffnung . . . . . *Enoplus* Duj.

δ. Tiefe sechsseitige Mundhöhle ohne weitere Auszeichnung; jederseits neben dem After des ♂ eine Papillenreihe (nur wenige Papillen) . *Anoplostoma* n. gen.

2. Mundhöhle tief und weit, sechsseitig mit 1—3 Zähnen, die durch Hervorragungen der Chitinwände gebildet werden.

a. Mundhöhle mit einem rückenständigen Zahn, Schwanzdrüse auf den eigentlichen Schwanz beschränkt (?) *Mononchus*.

b. Mundhöhle mit drei Zähnen; Ventraldrüse; Schwanzdrüse reicht weit vor den After . . . . . *Oncholaimus* Duj.

Die erste der beiden Abhandlungen ist ausschliesslich den Land- und Süsswasserformen, die andere zumeist den Meeresnematoden gewidmet. Gattungen und Arten sind eingehend und mit grosser Sachkenntniss beschrieben, auch, wo es nöthig war, kritisch beleuchtet, so dass das Studium der Bütschli'schen Arbeiten für einen Jeden unerlässlich ist, der die betreffenden Geschöpfe näher kennen lernen will. Dazu kommt, dass Verf. uns zahlreiche neue Arten vorführt, die vielfach unser Interesse erregen. So stossen wir gleich in der ersten Abhandlung auf *Dorylaimus Leuckarti*, *D. Bastiani*, *D. minutus*, *Tylenchus filiformis*, *T. velatus*, *T. dubius*, *T. Askenasyi* (einen echten Pflanzenparasiten aus Hypnum cupressiforme), *T. fungorum*, *T. mirabilis* (eine Zwischenform zwischen Tylenchus und Dorylaimus), *Aphelenchus rivalis*, *Tripyla setifera*, *Tr. intermedia*, *Tr. papillata*, *Monhystera similis*, *M. crassa*, *M. rustica*, *M. villosa*, *M. dubia*, *M. intermedia*, *Anguillula terrestris*, *A. aquatica*, *Chromadora dubia*, *Mononchus brachyuris*, *Cephalobus* — ein Genus, das Verf. später mit Plectus und Anguillula vereinigt — *oxyuris* (nach einer spätern Bemerkung des Verf. = Lepdodera rigida Schn.), *C. longicaudatus*, *Plectus armatus*, *Pl. auriculatus*, *Pl. communis*, *Pl. longicaudatus*, *Pl. assimilis*, *Pl. ornatus*, *Rhabditis* (= Pelodera und Leptodera Schn.) *filiformis*, *Rh. monohystera*, *Rh. pellioides*, *Rh. aspera*, *Rh. longicaudata*, *Rh. Schneideri* (eine Art, die Verf. vielfach sich fortpflanzen sah, ohne je

Digitized by Google

ein Männchen zu treffen oder auch nur eine Spur von Samenkörperchen in den Geschlechtsorganen zu sehen), *Rh. Claussii* — auf 38 Arten also, die sämmtlich zum ersten Male beschrieben werden und mit den vom Verf. gleichfalls untersuchten 21 bekannten Arten (2 Dorylaimus, 1 Tylenchus, 2 Aphelenchus, 1 Trilobus, 2 Monhystera, 1 Chromadora, 2 Mononchus, 2 Cephalobus, 2 Plectus, 5 Rhabditis, 1 Diplogaster) eine schon jetzt ganz ansehnliche Menge repräsentiren. In der zweiten Abhandlung werden weiter noch folgende neue Arten hinzugefügt: *Dorylaimus maximus*, *D. longicaudatus*, *Aphelenchus foetidus*, *Diplogaster inermis*, *D. filicaudatus* und *D. monohysteroides*. Die beiden letztgenannten Arten leben im Kuhmist, in dem Verf. auch eine mit Stacheln besetzte Larvenform unbekannter Herkunft (mit rhabditisartiger Darmbildung und zwei langen, neben dem Magen hinziehenden Schläuchen, vielleicht, wie Ref. vermuthen möchte, einem Strongyliden zugehörig) auffand. Eine zweite Larvenform mit langgestrecktem schlanken Leib und cylindrischem Oesophagus war schon früher (Beiträge u. s. w. S. 122) von unserm Verf. beschrieben worden. Sie lebt an den Wurzeln von Pilzen und Moosen und könnte möglicher Weise den Jugendzustand von Sphaerularia bombi repräsentiren.

Die marinen Nematoden sind, so weit Verf. dieselben kennen lernte, grösstentheils von den Land- und Süsswasserbewohnern generisch verschieden. Nur die Gen. Monhystera und Chromadora finden — allerdings mit Einschluss der Bastian'schen Trachyhodites und Theristus — unter ihnen eine Anzahl von Repräsentanten: *M. elongata* n. sp. (mit symmetrisch paarigen Geschlechtsorganen), M. velox Bast. (?), *M. ambiguoides* n. sp., *M. socialis* n. sp., *M. ocellata* n. sp., *M. setosa* n. sp. und *Chr. germanica*. Die sonst noch beobachteten Formen gehören zu Comesoma profundi Bast., Linhomoeus hirsutus Bast., *L. tenuicaudatus* n. sp., *L. mirabilis* n. sp., *Tripyla marina* n. sp., *Oxystoma* (n. gen.) *elongatum* n. sp., Anticoma limalis Bast., *Anoplostoma* (n. gen.) *viviparum* (= Symplocostonum viviparum Bast.), *A. spinosum* n. sp., Oncholaimus vulgaris Bast., O. viscosus Bast., O. fuscus Bast., O. albidus Bast., Enoplus communis

Digitized by Google

Bast., *En. labiatus* n. sp., Thoracostoma globicaudatum (= Enoplus globicaudatus Schn., Leptosomatum figuratum Bast.?) *Th. Schneideri* n. sp., *Sphaerolaimus hirsutus* n. sp., Spilophora inaequalis Bast. (?), *Sp. setosa* n. sp., Sp. costata Bast., Sp. robusta Bast., *Sp. communis* n. sp., *Sp. oxycephala* n. sp., *Cyatholaimus dubiosus* n. sp., *C. proximus* n. sp., *Odontophora* (n. gen.) *marina* n. sp. (Ref. kennt eine dem Gen. Odontophora durch Zahnbildung nahe verwandte monophysterische Rabditisform.)

An diese Arbeiten von Bütschli schliesst sich sodann noch eine Abhandlung von de Man an, Onderzoekingen over vrij in de aard levende Nematoden (Tydskr. der Nederl. dierkund. Vereenig. 1875. D. II. 119 Seiten, Taf. III—XIII), in der Verf. die von ihm in der Umgegend von Leyden und Middelburg aufgefundenen Formen beschreibt. Es sind deren nicht weniger als 50 verschiedene Arten, theils solche, die schon früher von Bastian und Bütschli untersucht wurden, theils auch — zur grössern Hälfte — neu. Ein besonderes Interesse unter denselben erregen die Arten aus brakischer Erde, die sich eng an gewisse marine Formen anschliessen, zum Theil sogar generisch mit letztern übereinstimmen und somit denn einen Fingerzeig über die Entstehung der gewöhnlichen Erd- und Süsswassernematoden abgeben, zumal auch unter diesen noch einzelne Formen gefunden werden (*Spilophora geophila* n., *Chromadora Leuckarti* n.), die durch ihre Verwandtschaft ganz unverkennbar auf einen marinen Ursprung hindeuten. Unser Verf. macht auch zum ersten Male den Versuch, die frei lebenden Nematoden, wenigstens die ihm genauer bekannt gewordenen Arten nach dem Grade ihrer Verwandtschaft in Familien zusammenzustellen. So bildet er aus der Gattung Ironus Bast. die Fam. der Ironiden und aus dem nahe verwandten Dorylaimus die der Dorylaimiden. Die neuen Gen. *Tylopharynx* und *Telencholaimus* werden mit Telenchus Bast. und Aphelenchus Bast. zu einer Familie der Tylolaimiden vereinigt, die durch den Besitz dreier paralleler, am Ende geknöpfter Chitinstäbe im Anfangstheile des Pharynx sich auszeichnet, sonst aber, besonders in dem Bau des Darmes und der Geschlechtsorgane, mit

Digitized by Google

den vorher genannten Familien übereinstimmt. Eine andere, gleichfalls durch die Pharyngealbildung charakterisirte Familie ist die der Odontosphäriden mit *Teratocephalus* n., Anguillula Ehrbg., Cephalobus Bast., Plectus Bast., Rhabditis und Diplogaster. Spilophora Bast., Chromadora und Cyatholaimus erweisen sich gleichfalls nach der Pharyngealbildung als Glieder einer eigenen Familie, die Verf. als die der Ptychopharyngidae bezeichnet. Die Tripyliden umfassen ausser Tripyla Bast. wahrscheinlich auch noch *Leptolaimus* de Man, die Monohysteriden ausser Monohystera Bast. noch *Bastiania* de Man, und die Odontopharyngiden die Genera Oncholaimus und Mononchus. Den Beschreibungen des Verf.'s können wir natürlich nur wenig mehr, als die Namen der neu aufgestellten Arten entnehmen. Es sind folgende: *Ironus tenuicaudatus* (das bis dahin unbekannte Männchen von Ironus ist ohne präanale Papillen und mit zwei accessorischen Spicularstücken versehen; die kleinen runden Körperchen am Anfangstheile des Pharynx, die Bastian in die Genusdiagnose aufgenommen hat, sind nicht immer vorhanden), *Dorylaimus* — ein Geschlecht, dessen Kopf- oder resp. Lippenbildung sehr grosse und weitgehende Verschiedenheiten zeigt — *regius, D. robustus, D. elongatus, D. rhopalocercus, D. borborophilus, D. gracilis, D. similis, D. longicaudatus, D. brigdammensis, Tylopharynx* (n. gen.) *striata, Tylencholaimus* (n. gen., dem auch Tylenchus mirabilis Bütschli zugehört) *minimus, T. seelandicus*, beide an den Wurzeln von Gräsern, *Tylenchus robustus, T. exiguus, T. elegans, Aphelenchus modestus, Cephalobus oxyuroides, C. bursifer, Rhabditis Bütschlii, Rh. gracilicauda, Diplogaster coprophages, Spilophora geophila, Chromadora Leuckarti, Leptolaimus* (n. gen.) *papilliger, Bastiania* (n. gen.) *gracilis, Monohystera* (?) *tenax, M.* (?) *dolichura, Sphaerolaimus gracilis, Oncholaimus thalassophygas, Mononchus Bastiani, M. tridentatus*. Die von unserm Verf. in Holland aufgefundenen bekannten Arten gehören dem Gen. Dorylaimus (4), Tylenchus (3), *Teratocephalus* (n. gen. 1 = Anguillula terrestris Btschl.), Cephalobus (1), Plectus (6), Rhabditis (1), Cyatholaimus (1), Tripyla (1), Monohystera (1), Mononchus (1) an. Zur Charakteristik

Digitized by Google

der neu aufgestellten Arten fügen wir noch Folgendes hinzu.

Tylopharynx de Man. Im Anfangstheile des Pharynx drei mehr oder weniger gebogene, hinten mit einem Knopfe versehene Chitinstäbe. Zwei Bulbi wie bei Tylenchus. Haut geringelt. Geschlechtswerkzeuge zweigetheilt; Männchen ohne Bursa.

Tylencholaimus de Man. stimmte durch den Bau des Oesophagus und die histologische Structur des Ovariums — Männchen wurden nicht beobachtet, auch nicht bei T. mirabilis B. — mit Dorylaimus, durch den Besitz eines Mundstachels und die Gestalt der Geschlechtsorgane aber mit Tylenchus überein. Oesophagus ohne Bulbi, jedoch mit verdickter Chitinröhre in der hintern Hälfte.

Teratocephalus de Man (Anguillula spec. Bütschli). Mit schlankem Körper und deutlich geringelter Haut ohne Borsten. Kopf mit eigenthümlich entwickelten Papillen, die einen förmlichen Aufsatz bilden. Mundhöhle klein, Oesophagus mit einem zahntragenden Bulbus. Geschlechtsorgane asymmetrisch, einfach. Spicula stark gebogen, ohne accessorisches Skeletstück und Schwanzpapillen. Schwanzdrüse fehlt.

Leptolaimus de Man. Die geringelte Haut mit einzelnen Borsten und Seitenmembran. Mundhöhle (Pharynx de Man) lang und schlank, ohne Chitinbekleidung. Zwei Seitenorgane von runder Form. Kopf ohne Lippen und Papillen. Oesophagus mit einer schwachen Endanschwellung. Schwanzdrüse vorhanden, mit enger Ausführungsröhre. Zwei Spicula mit nur einem accessorischen Stücke. Eine Reihe präanaler Papillen, von denen die letzten röhrenförmig sind. Der zweigetheilte Uterus führt in Mitte des Leibes durch eine Vulva nach Aussen. (Mit Spira B. verwandt.)

Bastiania de Man. Unterscheidet sich von Monohystera durch den Besitz einer medianen Reihe präanaler Papillen und den Mangel accessorischer Spicularstücke.

Auch Villot findet unter den von ihm in Roscoff beobachteten freien Nematoden, die übrigens meist in der Nähe anderer Thiere leben und diese auch gelegentlich besuchen sollen, eine Anzahl neuer Arten, die als *Leptosomatum Roscovianum*, *L. magnum*, *L. minutum*, *Enoplus acutus*, *Phanoderma parvum*, *Anticoma tenuicaudata*, *A. obtusa*, *Spira Schneideri* (lebt auf Terebellen), *Chromadora cincta* kurz beschrieben werden. Eberth's Enoplus cirrhatus wird zum Typus eines neuen Gen. *Discophora* erhoben, das sich durch den Besitz einer aus zwei seitlichen Scheiben bestehenden Mundbewaffnung charakterisiren soll. Archiv. zool. T. IV. p. 453—466.

Digitized by Google

Vernet liefert den Nachweis, dass Dujardin und Perez (J. B. 1866. S. 257) unter dem Namen Rhabditis terricola zwei verschiedene Formen zusammengeworfen haben, von denen die eine (Pelodera teres Schn.) getrennten, die andere aber hermaphroditischen Geschlechtes ist. Auf diese Weise erklären sich denn auch die Angaben von Perez über die Parthenogenese, die er bei einzelnen Exemplaren von Rh. terricola beobachtet zu haben glaubte. Wie die übrigen hermaphroditischen Nematoden hat auch die Rh. terricola die Genital- und Schwanzbildung der Weibchen, aber die Geschlechtsröhren produziren statt der Eier anfangs Samenkörperchen. Die Entwicklung der Embryonen geschieht meist im Innern der Tuben, doch kommen auch Fälle vor, in denen die Eier früher abgelegt werden. Ist die Zahl der Eier gering, dann kriechen die Embryonen nicht selten auch schon im Innern des mütterlichen Körpers aus. Es kommt sogar vor, dass sie bis zu ihrer Geschlechtsreife darin verweilen und die Eingeweide zerstören, wie ich das von der Rhabditis Ascaridis nigrovenosae beschrieben habe. Eine zweite gleichfalls hermaphroditische Art beschreibt Verf. als *Rh. Leuckarti.* Quelques mots sur la reproduction de deux espèces hermaphrodites du genre Rhabditis, Archives Sc. Biblioth. univers. Genève 1872. Sept. 15 Seiten mit 1 Tafel Abbild.

Die knotenartigen Wurzelanschwellungen einer ausländischen Staude (Dodarxia orientalis) fand Greeff mit Nematoden aller Entwicklungsstadien (vom Ei bis zu den geschlechtsreifen und trächtigen Thieren) angefüllt, die vollkommen mit denen übereinstimmten, die früher schon mehrfach, auch von unserm Verf., in Gallen an den Wurzelfasern verschiedener Pflanzen (Poa, Triticum, Sedum u. s. w.) beobachtet worden. Sie sind mit einem stiletförmigen Bohrstachel versehen, mit dem sie in die Wurzelfasern eindringen, und gehören zu dem Gen. Anguillula Schn. Greeff bezeichnet dieselben als *A. radicicola* und liefert von ihnen eine nähere Beschreibung. Marburger Sitzungsber. 1872. S. 169—171.

Aehnliche Beobachtungen macht Frauenfeld an Falcaria Rivinii und Leontopodium alpinum, nur dass die

Digitized by Google

Gallen hier an den Blättern sitzen (Verhandlungen des zoolog.-botan. Vereins 1872. S. 396). Nachdem auch Löw (ebendas. 1874. S. 17—24) und Thomas (Beiträge zur Kenntniss der Milbengallen, Hall. Ztschrift für die ges. Naturwiss. 1873. Bd. 42. S. 513) bei der Schaafgarbe derartige Gallen aufgefunden haben, — Löw liefert zu den Nematoden dieser Gallen, die er *Tylenchus millefolii* nennt, eine eingehende, auch in's Englische übersetzte Beschreibung (Ann. nat. hist. T. XV. p. 342 ff.) — stellt Al. Brown die bisher bekannt gewordenen Beobachtungen über Aelchengallen und Pflanzenälchen zusammen (Sitzungsber. der Ges. naturforschender Freunde zu Berlin, März 1875). Ausser den oben erwähnten Fällen finden dabei noch Anguilluln tritici, A. phalaridis, A. agrostidis, A. dipsaci und A. radicicola eine kurze Berücksichtigung. (Ref. hat durch einen seiner Schüler, Mr. Harhington, auch in Ophioglossum eine hieher gehörige, aber keine Gallen erzeugende Art kennen gelernt.)

Die Heterodera Schachtii die (Jahresber. 1871. S. 424) nach Bau und Lebensweise von den eben erwähnten Arten abweicht, wird von Schmidt jetzt auch an den Wurzeln des Kohls beobachtet (Ztschrft des Vereins für die Rübenindustrie im Zollverein 1872. S. 67—75). Gleichzeitig wird auch die Kenntniss derselben und ihrer Lebensweise durch ein Paar Mittheilungen erweitert, namentlich durch den Nachweis einer Häutung bei den in ihren sog. Cysten eingeschlossenen Männchen. Diese Cysten wurden übrigens nicht bloss frei, sondern auch unter der Oberhaut der Rübenwurzel aufgefunden. Kühn fügt diesen Angaben noch hinzu, dass auch die Wurzeln des Hafers, der Gerste und des Waizens nicht selten von Heterodera angegriffen werden. Der Parasitismus hat eine dürftige Entwickelung der Pflanze und eine mangelhafte Rispenbildung zur Folge. Selbst die Wurzeln des wilden Senfes werden von den Parasiten nicht verschont. Landwirthschaftl. Jahrbücher von Nathusius und Thiel 1874. Bd. III. S. 47.

Was die Beziehungen der frei lebenden Nematoden zu den parasitischen Formen betrifft, so spricht sich Bütschli in einer eigenen, diesem Gegenstande gewidmeten

Digitized by Google

Abhandlung (Bericht über die Senkenbergsche naturhistorische Gesellschaft 1871/72 S. 56—78) mit Recht gegen die Behauptung (von Bastian u. A.) aus, dass diese beiden Gruppen in biologischer und systematischer Hinsicht scharf auseinander zu halten seien. Der Uebergang zu den parasitischen Formen wird durch die Rhabditiden vermittelt, die schon durch ihren Aufenthalt in putrescirenden thierischen sowohl, wie pflanzlichen Substanzen sich von den übrigen in Wasser oder Erde lebenden freien Nematoden entfernen und den parasitischen annähern, nicht selten auch durch die Jugendzustände der letztern vollständig wiederholt werden. Selbst im ausgebildeten Zustande besitzen manche Schmarotzer (besonders Oxyuris) mit ihnen eine unverkennbare Aehnlichkeit.

Ercolani macht den Versuch, die bei Ascaris nigrovenosa vorkommende Heterogonie (Dimorphobiosis Ercol.) als eine unter den Schmarotzernematoden weit verbreitete Erscheinung nachzuweisen (Memor. Accad. di Bologna 1873. T. III. 30 Seiten mit 2 Tafeln). Er glaubt sich namentlich davon überzeugt zu haben, dass die Embryonen der Ascaris inflexa und A. vesicularis, die beide bekanntlich den Darm unserer Hühner bewohnen, im Kothe dieser Thiere zu Rhabditiden auswachsen, die nach den beigegebenen Abbildungen mit Rh. brevispina Cl. und Rh. filiformis Bütschli identisch sein dürften. Nach einem directen Beweise für die Zusammengehörigkeit der beiderlei — freien und parasitischen — Formen sucht man freilich in der Darstellung des Verf.'s vergebens. Man ersieht aus ihr nur so viel, dass der die Eier der genannten Ascarisarten enthaltende Hühnerkoth, nachdem er vorher getrocknet und in feuchte Erde gebracht oder frisch in trockene Erde übertragen war, schliesslich die eine oder andere jener Rhabditiden aufwies. Da die isolirten Eier nicht zur Entwicklung gebracht werden konnten, fehlt natürlich jede Garantie dafür, dass die aufgefundenen Rhabditiden den Ascariseiern entstammten. Es ist das in Wirklichkeit auch nicht der Fall, denn ich habe mich direct davon überzeugt, dass die Embryonen der genannten Ascariden, die in feuchter Umgebung binnen einigen Wochen zur Entwickelung kommen, weder Rhabdi-

Digitized by Google

tiden sind, noch selbstständig aus ihrer Schale ausschlüpfen. Bei den Versuchen Ercolani's muss also ein Irrthum untergelaufen sein; offenbar ist derselbe durch fremde Eindringlinge, die unter den gebotenen Verhältnissen rasch sich vermehrten, getäuscht worden. Ich weiss aus eigner Erfahrung, wie schwer man sich bei der Cultur der Helmintheneier der Rhabditiden erwehren kann. In Folge der unter ihnen weit verbreiteten Eigenschaft, ohne Verlust des Lebens im Jugendzustande austrocknen zu können, sieht man diese Würmer fast überall auftreten, wo organische Substanzen in Zersetzung begriffen sind, und nicht selten sogar unter Umständen, die gegen eine Einschleppung weit grössere Sicherheit darbieten, als das in den Terrarien Ercolani's voraussichtlich der Fall war. Unter solchen Umständen ist es denn auch durchaus nicht befremdend, wenn wir erfahren, dass die Fütterungsversuche, die Ercolani mit den Rhabditiden an Hühnern anstellte, ohne Erfolg blieben. Wie in den vorliegenden Fällen, verhält es sich sicherlich auch mit der gelegentlich noch immer wiederkehrenden Angabe, dass die Embryonen von Ascaris megalocephala eine Generation frei lebender kleiner Würmer hervorbrächten (Schubert). Ebenso wenig liegt bis jetzt ein Grund vor, die nematoiden Pflanzenparasiten mit den Spulwürmern unserer Hausthiere in eine genetische Beziehung zu setzen, obwohl Ercolani kein Bedenken trägt, die von ihm in dem Stengel kranker Hanfpflanzen vorgefundenen Formen — die übrigens kaum echte Rhabditiden sein dürften — gleichfalls als Glieder eines „dimorphobiotischen" Generationscyclus in Anspruch zu nehmen.

Unter den mancherlei von Ercolani beobachteten Rhabditisartigen Nematoden ist übrigens einer, der durch die Eigenthümlichkeit seines Vorkommens unsere Aufmerksamkeit auf sich zieht. Derselbe lebt (l. c. p. 17) in dem Rüssel der Stubenfliege, aber nur solcher Exemplare, die auf dem Lande vorkommen, bei diesen jedoch oftmals in grosser Menge. Wir dürfen unter solchen Umständen wohl annehmen, dass die Schmarotzer bei der Nahrungsaufnahme — vielleicht aus dem Kothe — in den Rüssel einwandern. Das Vorkommen dieser Parasiten ist übrigens nicht auf

Digitized by Google

Italien beschränkt, wie daraus hervorgeht, dass mir schon vor mehreren Jahren das Vorkommen eines unreifen Nematoden „im Kopfe" der Stubenfliege von einem jungen Zoologen aus Charkow gemeldet wurde. Inzwischen hat auch v. Linstow dieselbe Form aus dem Rüssel von Stomoxys beschrieben (Archiv für Naturgesch. 1875. Th. I. S. 195, *Filaria stomoxeos* n. sp.). Sie bewohnt frei die Muskulatur zwischen Stechrüssel und Scheide und wächst daselbst — Anfangs nur 0,27 Mm. — zu Larven von 2 Mm. aus. Das Schwanzende ist allmählich verjüngt und an der abgerundeten Spitze mit äusserst feinen, gedrängt stehenden, rundlichen Knöpfchen oder Papillen besetzt, so dass man fast eine Beziehung zu Filaria oder Spiroptera vermuthen könnte. Ob auch die von Leidy in Philadelphia gelegentlich zu mehrern im Rüssel der Hausfliege aufgefundene Filaria hieher gehört, ist zweifelhaft, da sie über 1‴ lang ist und der Fil. muscae Carter (J. B. 1861. S. 128.) zugerechnet wird (Proceed. Acad. nat. sc. Philad. 1874. T. II. p. 140).

In einer zweiten, dem fünften Bande der oben erwähnten Memorie einverleibten — mir aber nicht zu Gesicht gekommenen — Abhandlung wird von Ercolani die Lehre von der „Dimorphobiose" noch weiter ausgebildet. Es werden dabei Behauptungen ausgesprochen, die so ziemlich Alles in Frage stellen, was wir bisher über die Entwicklungs- und Lebensgeschichte der freien und entozootischen Nematoden erkannt zu haben uns berühmen durften. In naivster Weise werden dabei die unglaublichsten Dinge behauptet, auf oberflächliche Aehnlichkeiten hin die gewagtesten Zusammenstellungen vorgenommen — und dann wird zum Schlusse noch obendrein behauptet, dass die bis jetzt vorliegenden Angaben über frei lebende Nematoden vollständig werthlos seien!

Von Villot erhielten wir eine „Monographie des dragonneaux" (Archiv. zoolog. expér. T. III. p. 39—72. Pl. I u. II, p. 181—238. Pl. VI—IX), die sowohl in ihrem descriptiv zoologischen Theile, wie auch in den Abschnitten über die Anatomie und besonders die Entwicklungsgeschichte manches Neue bringt und unsere Kenntnisse über

Digitized by Google

diese merkwürdigen Geschöpfe mehrfach fördert. Mit Einschluss von 15 neuen Arten, die nach Exemplaren des Pflanzengarten charakterisirt sind und den verschiedensten Gegenden entstammen (*G. aeneus* Venezuela, *G. laevis* Neu-Caledon., *G. incertus* Tasmanien, *G. gracilis* Teneriffa, *G. Deshayesi* Venezuela, *G. subareolatus* Frankreich, *G. chinensis* Peking, *G. Blanchardi* Ile de France, *G. abbreviatus* Ile Bourbon, *G. reticulatus* Californien, *G. prismaticus* Neu-Granada, *G. trilobus* Jersey, *G. varius* Nord-Amerika, *G. caledoniensis* Neu-Caledonien, *G. tuberculatus* Neu-Holland) wird die Zahl der jetzt bekannten auf 33 angegeben, doch hat es den Anschein, als wenn manche der ältern, besonders der von Baird beschriebenen, nur unvollständig charakterisirt sind. Grösse und Form und Farbe allein sind nicht ausreichend, eine Art zu begründen, besonders bei so einfach und gleichmässig gestalteten Würmern, wie die Gordien es sind. Um so wichtiger erscheint es übrigens, dass die Untersuchungen des Verf.'s uns in der Cuticula (die übrigens unpassender Weise als Epidermis und Derma bezeichnet wird) ein Gebilde kennen lehrten, das durch die Eigenthümlichkeiten seiner Skulptur die verschiedenen Arten in scharfer und augenfälliger Weise von einander unterscheidet. Zellenartige Bildungen, Felder verschiedener Grösse und Gestalt, Scheiben, Bündel und selbst Zapfen geben der Diagnose auch noch bei Untersuchung des kleinsten Hautfragmentes genügende Anhaltspunkte. Die Haare freilich, die man bei Chordodes beschrieben hat, sind parasitische Algen, die auch bei den einheimischen Arten — Verf. zählt neun Arten aus Europa, fünf aus Deutschland, worunter freilich eine zweifelhafte — gelegentlich gefunden werden. Die Angaben, welche Verf. über die Organisation der Gordien macht, lassen eine genaue und eingehende histologische Analyse vermissen, die den Verf., der (gegen Deutsche Forscher) eine scharfe Kritik übt, vor manchem Missgriffe bewahrt haben würde. Der Bauchstrang, der nur in Folge einer „confusion inexcusable" (!) der Bauchlinie der Nematoden verglichen sei, wird mit Meissner wieder als genuines Nervensystem beschrieben. Zu diesem centralen Apparate gesellt sich dann noch ein peripherischer Theil, der in

Digitized by Google

Form eines ganglionären Netzwerks zwischen Haut und Muskulatur gelegen sei und keineswegs als Subcuticularschicht gedeutet werden dürfe. In der Auffassung des Darmapparates stimmt Verf. mit Grenacher überein. Ein Zellenkörper sei nur bei den Jugendformen vorhanden, denn bei dem Uebergange in den geschlechtsreifen Zustand verwandle sich derselbe mit seinen zelligen Elementen theils in die Eier und Samenkörperchen, theils in die umhüllenden Wände der Geschlechtsdrüsen, die — mit der sg. perienterischen Bindesubstanz Grenacher's identisch — eine einfach bindegewebige Beschaffenheit besässen und den ganzen Leibesraum ausfüllten, auch in der Mittellinie, wo die beiderseitigen Drüsen aufeinander stossen, unter sich zu einer gemeinschaftlichen Masse verschmolzen seien. Oviducte und Samenleiter erscheinen als einfache Fortsetzungen der Geschlechtsdrüsen, hinter denen sie nur durch ihren geringern Querschnitt zurückbleiben. Sie münden in die Cloake, die Nichts ist, als eine Erweiterung des Rectums, ihrer Function nach aber zugleich als Uterus, Samenblase und Ejaculationsapparat zu betrachten ist. Die Beobachtungen über die Entwicklung der Gordien, die den Ausgangspunkt der ganzen Untersuchungsreihe abgeben, sind von unserm Verf. ohne jede Kenntniss der frühern Litteratur, also völlig selbstständig, angestellt. Selbst die wichtige Abhandlung von Meissner, die in dem verbreitetsten zoologischen Journale veröffentlicht wurde und ihrem hauptsächlichen Inhalte nach in die deutschen und englischen Jahresberichte übergegangen ist, wurde dem Verf. erst bekannt, nachdem er die gewonnenen Resultate in den Comptes rendus der Pariser Akademie 1872. T. 75. p. 363 und 1539 und an andern Orten veröffentlicht hatte! (Zur Entschuldigung bemerkt Verf. p. 40: „en France les dragonneaux ont été peu étudiés jusqu'ici .... De leur mode de développement on ne savait absolument rien .... Quant aux travaux publiés à l'étranger, ils n'avaient jamais été traduit ni analysés en français; et leur titres, pour la plupart, ne figurent même pas dans des ouvrages généraux d'une grande érudition". Solchen Thatsachen gegenüber — und dieselben stehen leider nicht isolirt! — sollte man

Digitized by Google

allerdings fast fragen: wozu denn Jahresberichte überhaupt geschrieben werden?) Die Dotterklüftung, die bekanntlich eine vollständige ist, führt nach den Beobachtungen des Verf.'s zunächst zur Bildung einer zweischichtigen Zellenblase, deren Elemente aber nicht aus den Furchungskugeln, sondern aus „vésicules cytoblastiques" bestehen sollen, d. h. den Kernen der Furchungskugeln, die von dem Keimbläschen abstammten und nach Resorption des umlagernden Dotters zu Zellen sich entwickelt hätten. Anfangs rundlich, nimmt der Keim allmählich eine längliche Form an, wobei sich das Ectoderm des einen Poles tief nach Innen einsenkt. Was auf diese Art entsteht, ist aber nicht etwa der Darm, sondern der Kopf des Embryo, der das Entoderm, aus welchem der Darm hervorgeht, durch sein Längenwachsthum immer weiter in den hintern Theil des Embryonalkörpers zurückdrängt. Man erkennt auch ziemlich bald die Bewaffnung dieses Kopfes, die übrigens complicirter ist, als man früher wusste, bei den verschiedenen Arten auch einige Abweichungen zeigt, aber nur im hervorgestreckten Zustande deutlich erkannt wird. In dieser Lage erkennt man am Kopfe einen kurzen und dicken Basaltheil, dem ein längerer schlanker Rüssel aufsitzt. Beide sind mit Hakenapparaten versehen, der erstere mit drei Stachelkränzen, die je sechs Stilette enthalten und der Art gestellt sind, dass zwei am obern, einer aber am untern Ende des Basaltheiles aufsitzt. Die Waffen des Rüssels dagegen bestehen aus drei langen und kräftigen Chitinstäben, die vorn eine retractile Spitze tragen und hinten in eine dreieckige Erweiterung auslaufen. An dem cylindrischen Embryonalleibe erkennt man eine regelmässige Faltung, fast wie bei einem Bandwurme, und ein Schwanzende, welches bald einfach zugespitzt, bald auch abgestumpft und mit 4 kurzen Fortsätzen versehen ist. Im Innern enthält der Wurm ausser einem deutlichen Darme mit Oesophagus und After noch einen ansehnlichen Drüsenapparat, der aus acht traubig zusammenhängenden Zellen und einem cylindrischen Ausführungsgange besteht. Der letztere verläuft neben dem Oesophagus und öffnet sich an der Basis des Rüssels. Ausserdem enthält die Leibes-

Digitized by Google

höhle, besonders vorn und hinten, noch zahlreiche Zellen (Embryonalzellen, die bei dem Aufbau des Darmes und der Drüse keine Verwendung gefunden haben), dieselben, die später den sg. Zellenkörper liefern, dessen Umwandlung in die Geschlechtsproducte und Geschlechtsorgane wir oben schon hervorgehoben. Nach vollendeter Ausbildung werden diese Embryonen nun frei, um, wie wir bereits durch Meissner erfahren haben, eine Zeitlang im Wasser zu leben und schliesslich in Insektenlarven einzuwandern. Meissner sah dieselben bekanntlich in Ephemerenlarven eindringen, die er mit den jungen Embryonen in demselben Pocale hielt, allein Villot behauptet, dass das nur zufällig und nur in Folge künstlicher Haltung geschehen sei, da der natürliche Wirth der jungen Parasiten seinen Erfahrungen zufolge die Chironomuslarve sei. Trotz der Einkapselung komme übrigens der Wurm in diesem seinem ersten Träger nicht zur völligen Ruhe, wie man daraus entnehmen könne, dass seine Cysten mit der Zeit sich röhrenförmig verlängerten. Es geschehe das erst in dem zweiten Wirthe, in einem Fische (Phoxinus laevis oder Cobitis barbatula), der den Parasiten mit der ihn beherbergenden Dipterenlarve verzehre und demselben dadurch Gelegenheit gebe, sich in seine Darmhaut einzubohren. Durch den Uebergang in den Ruhezustand werde der Wurm dann, wie Verf. sich ausdrückt, aus einer „chenille parasite" eine „chrysalide parasite". Auch in diesem zweiten Wirthe geht die Entwicklung des Schmarotzers aber nicht weiter. Mag er selbst Monate lang darin verharren, er bleibt unverändert. Bei Beginn des Frühlings jedoch verlässt er seine Kapsel. Er tritt in den Darmkanal über und wird mit den Fäces nach Aussen gebracht, wo er dann im Schlamme allmählich in die bekannte Gordiusform übergeht, indem die Falten des Körpers verstreichen, die Kopfbewaffnung abfällt und die Dimensionen sich beträchtlich vergrössern. Schon bei einer Länge von 4—5 Centimetres nimmt der Wurm die Färbung und Bewegung des ausgebildeten Thieres an. Verf. beschreibt auch die innern Veränderungen, welche diese Umwandlung begleiten. Die grössere Menge derselben soll an die schon oben erwähnten Zellen der Leibes-

Digitized by Google

höhle, an den sg. Zellenkörper, anknüpfen, indem diese eben sowohl das Nervensystem, sogar das peripherische, und die Muskelfasern, wie den Genitalapparat lieferten. Der Darmkanal bleibt mit allen seinen Theilen und histologischen Elementen so lange bestehen, bis die zunehmende Entwicklung der Geschlechtsorgane denselben zur Verkümmerung bringt. Da der Verf. den jungen Gordius in den verschiedensten Stadien seines Wachsthums und seiner Entwicklung im Schlamme gefunden hat, kann man an der Richtigkeit seiner Darstellung natürlich nicht zweifeln. Indessen muss es in hohem Grade auffallen, dass man den Gordius während seiner Entwicklung zu dem definitiven Wurme oftmals auch im Innern von Insekten, besonders räuberischen Käfern und Heuschrecken, antrifft und selbst die Auswanderung aus diesen Thieren mehrfach beobachtet hat. Nicht dass die Würmer in diese Thiere gelangen, ist auffallend, denn sie alle sind gefrässige Geschöpfe, die — es gilt das auch von den Heuschrecken — keine Fleischkost verschmähen, wohl aber der Umstand, dass Thiere, die für gewöhnlich frei im Schlamme sich entwickeln, gelegentlich auch als Parasiten aufwachsen. Nach der Meinung des Ref. dürfte sich dieses eigenthümliche Verhalten vielleicht durch einen Hinweis auf die Lebensgeschichte und den Parasitismus der Larve von Musca vomitoria oder Anthomyia erklären lassen. Es scheint demselben sogar nicht unmöglich, dass dieser Parasitismus die Regel und das freie Auswachsen in (humusreichem) Schlamme, das vom Verf. beobachtet wurde, die Ausnahme darstellt. Jedenfalls aber ist es ungerechtfertigt, wenn Verf. das Vorkommen von jungen Gordien in der Leibeshöhle von Insekten geradezu als eine Verirrung bezeichnet und die Behauptung hinzufügt, dass derartige Exemplare für die Erhaltung der Art verloren seien. Zum Schlusse noch die kurze Bemerkung, dass Verf. die Gordien nicht bloss von den Mermithen, sondern auch den Nematoden ausschliesst und zu einer eignen Ordnung erheben möchte, die an die Spitze der Helminthen zu stellen sei.

Leidy erwähnt des Vorkommens grosser (bis $2^1/_2$ Fuss

Digitized by Google

langer) Exemplare von Gordius lacustris Leidy aus Kansas und Montana. Proceed. Philad. Acad. 1871. p. 307.

Bütschli entscheidet sich nach Untersuchungen an Gordius, Mermis, Trichocephalus und Pseudalius dahin, dass die Schneider'sche Gruppe der Holomyarier unhaltbar sei, da die dahin gerechneten Formen sämmtlich mit deutlichen (wie es scheint, aber kernlosen) Muskelzellen ausgestattet seien. Das perienterische Gewebe von Gordius, das Schneider als die Marksubstanz der Muskulatur auffasst, kann Verf. nur als das Homologon des auch sonst bei den Nematoden vielfach verbreiteten, wenn auch früher — bis auf die Untersuchungen des Ref. — allgemein übersehenen Bindegewebes halten. Die Hypodermis von Gordius hat abweichender Weise einen entschiedenen Zellenbau. Bei Mermis möchte Verf. das von Meissner beschriebene Centralnervensystem (Schneider's Bulbus oesophagi) auch wirklich als solches anerkennen. Ztschrft. für wissenschaftl. Zoologie Bd. XXIII. S. 402—408. Tab. XXII. („Giebt es Holomyarier?")

Demselben Autor verdanken wir auch eine Darstellung von dem Bau des Nervensystemes von Ascaeis lumbricoides und A. megalocephala, durch die im Wesentlichen die bekannten Angaben von Schneider über dieses Gebilde bestätigt, hier und da auch berichtigt und erweitert werden. Was Verf. über die Anordnung und den Verlauf der peripherischen Fasern angiebt, entfernt sich übrigens mehrfach von der Beschreibung, die der Ref. in seinem Parasitenwerke gegeben hat; die von Letzterm gesehenen und als solche beschriebenen peripherischen Nervenfasern sind von denen des Verf. mehrfach verschieden. Sie werden als elastische Fasern in Anspruch genommen, „die auch Verf. eine lange Zeit getäuscht hatten". Uebrigens sind andrerseits auch die peripherischen Nervenfasern (der Medianstränge) dem Ref. keineswegs unbekannt geblieben. Nach der Darstellung des Verf.'s enthält der Apparat der Seitenlinien, von der Schwanzgegend (besonders des Männchens) abgesehen, überhaupt keine Nervenfasern, während solche sich in den Medianlinien durch den ganzen Leib hindurch verfolgen lassen. Die Schwanzgegend besitzt auch,

Digitized by Google

sowohl in der Medianlinie, wie in den Seitenlinien, besondere Ganglien, die sonst nur — abgesehen von einzelnen isolirten Zellen der Bauchlinie — auf das Kopfende beschränkt sind. Hier findet man sie zunächst und vorzugsweise in und neben dem Schlundringe, besonders in der Medianlinie, wo dieselben schon früher bekannt waren. Ausser diesen evidenten Ganglienzellen glaubt Verf. aber auch gewisse im Umkreis des Oesophagus und dicht unter der Cuticula der Kopfspitze gelegene Zellen als Ganglienzellen betrachten zu sollen, Gebilde, die namentlich bei den frei lebenden Nematoden eine ansehnliche Entwicklung erreichen. Einzelne Beobachtungen machen es dem Verf. auch wahrscheinlich, dass sich die peripherischen Fasern aus der Längsrichtung abbiegend direct mit den Muskelfortsätzen vereinigen, wesshalb er denn auch geneigt ist, diese letzteren, obwohl dieselben nach ihrer allgemeinen Beschaffenheit und ihrem Verhalten zu den Medianlinien für Theile der Längsmuskelzellen zu halten sind, als eigenthümliche Leitungsapparate für die nervöse Reizung zu betrachten. Die Papillen werden je nur von einer Nervenfaser versorgt, die an der Basis derselben zu einem Kolben anschwillt; ja es hat sogar den Anschein, als wenn es die Endspitze dieses Kolbens sei, welche, nur von einer dünnen Cuticula bedeckt, die Papille bilde. Die sonst in der Subcuticula gewöhnlich paarweise verlaufenden Nervenfasern scheinen dazu bestimmt zu sein, die Rücken- und Bauchstränge unter sich in Verbindung zu setzen. Die gelegentlich vom Verf. über den Muskelapparat (besonders die Schwanzmuskeln), die Seitengefässe und die Bindesubstanz gemachten Angaben übergehen wir; wir heben nur die Thatsache hervor, dass der Oesophagus ausser den Radiärfasern in einer der Oberfläche concentrischen Lage auch Längsfasern enthält. „Beiträge zur Kenntniss des Nervensystemes der Nematoden", Archiv für mikroskop. Anatomie Bd. X. S. 74—100. Taf. VI u. VII.

Von Villot werden übrigens die Angaben Bütschli's über das Verhalten des peripherischen Nervensystemes der Nematoden als irrthümlich in Zweifel gezogen. Nach seinen Beobachtungen (an marinen Nematoden) soll letzteres näm-

Digitized by Google

lich in Wirklichkeit durch das schon früher von ihm bei Gordius beschriebene subcuticulare Fasernetz repräsentirt sein, das mit dem centralen Apparate durch einen Plexus verbunden werde, der die Muskelschicht durchsetze und den Bauchstrang an die Subcuticula anhefte. Das Netzwerk enthalte zahlreiche Ganglienzellen, die u. a. auch die Tastborsten mit ihren Ausläufern zu versorgen hätten. Sur le système nerveux périphérique des Nematoides marines, Cpt. rend. 1875. T. 80. p. 400—402 oder (übersetzt) Ann. and Mag. nat. hist. T. XV. p. 235.

Lowne's Abhandlung über die Anatomie von Ascaris lumbricoides (monthly microsc. Journ. 1871. T. V. p. 55—64. Pl. 75 u. 76) ist fast ohne Kenntniss alles dessen geschrieben, was besonders durch deutsche Beobachter in dem letzten Decennium auf diesem Gebiete geforscht und entdeckt ist. Unter solchen Umständen ist denn der Verf. einer ganzen Reihe von Irrthümern anheimgefallen. So wurden die Muskelblasen u. a. als Theile eines Wassergefässsystemes beschrieben, dessen Hauptstämme der Länge nach im Körper verlaufen und aus einem ösophagealen Ringgefäss hervorkommen sollen, wie bei den Echinodermen. Die excretorischen Kanäle, deren Porus geläugnet wird, sollen das Rudiment eines Blutsystemes darstellen, während die Längslinien als Nervenstämme fungirten u. s. w.

Bütschli veröffentlicht (Archiv für Naturgesch. 1872. Th. I. S. 241—246) „einige Beobachtungen über den Dispharagus dentatus Duj. des Leuciscus erythrophthalmus", besonders dessen Oesophagus, Nervensystem und Geschlechtsorgane.

Melnikoff berichtet (in den Protocollen der Naturforsch. Gesellsch. zu Kasan 1871—72) über den Bau des merkwürdigen Cystoopsis accipenseri und berichtigt dabei in mehrfacher Beziehung die bis jetzt allein darüber vorliegenden Angaben von N. Wagner (J. B. 1867. S. 263). So wird u. a. nachgewiesen, dass die bekanntlich stets paarweise lebenden Würmer nicht in eigne Kapseln eingeschlossen sind, sondern nur durch eine lockere Bindegewebsmasse umhüllt werden. Weiter beschreibt Verf. die männlichen Geschlechtsorgane und den Darmkanal des

Digitized by Google

Weibchens, um schliesslich seine Ansicht von den Verwandtschaftsverhältnissen dieser sonderbaren Würmer dahin zu formuliren, dass dieselben zunächst auf die Familie der Trichotracheliden hinwiesen (? Ref.).

Bütschli bestätigt die Beobachtung, dass das Männchen von Trichosomum crassicauda als Parasit den Uterus des Weibchens bewohne, und liefert eine Darstellung von Bau desselbén, die vollständig mit den Untersuchungen des Ref. übereinstimmt. Archiv für Naturgesch. 1872. Th. I. S. 236—241. Tab. VIII. (Ueber das Männchen von Trichosomum crassicauda.)

Auch Linstow veröffentlicht „Beobachtungen an Trichodes — Trichosoma — crassicauda" (ebendas. 1874. Th. I. S. 271—286. Tab. VIII), die genau zu den gleichen Resultaten geführt haben, obwohl dem Verf. die eben erwähnten Untersuchungen Bütschli's unbekannt geblieben sind. Unsere Kenntnisse über diesen merkwürdigen Wurm werden überdiess durch den Nachweis erweitert, dass die jungen, noch unentwickelten Exemplare beider Geschlechter das Nierenbecken und die Harnleiter ihrer Wirthe bewohnen, in der Regel auch hier schon die Copula vollziehen, indem die Männchen in den Eileiter des Weibchens hineinkriechen, zu einer Zeit bereits, in welcher die letztern noch nicht die doppelte Grösse der Männchen besitzen. Das Auswachsen geschieht erst nach der Ueberwanderung in die Harnblase. Die von Schmidt neben Tr. crassicauda in der Harnblase der Ratte aufgefundenen männlichen Trichosomen, die man bis auf die Untersuchungen des Ref. für Tr. crassicauda ♂ hielt und auch später noch gelegentlich gegen die Deutung der in dem Eileiter lebenden Zwergmännchen geltend zu machen versucht hat, gehören nach unserm Verf. (der dieselben in Originalexemplaren untersuchen konnte) zu einer andern bis jetzt im weiblichen Geschlechte noch unbekannten Art (*Tr. Schmidtii* n.). Sie sind nicht bloss viel grösser, als Tr. crassicauda ♀, obwohl doch sonst die männlichen Trichosomen ausnahmlos kleiner sind, als die Weibchen, sondern besitzen auch eine eigenthümlich geringelte Cuticula — anderer Unterschiede zu geschweigen. Wegen der im Männ-

Digitized by Google

chen fehlenden Begattungsorgane glaubt übrigens Verf. aus Trichosoma crassicauda ein eignes Gen. *Trichodes* bilden zu müssen mit der Diagnose: Seitenfelder und Hauptmedianlinien (bei dem Männchen nicht zu erkennen), ohne Spiculum und Bursa, zur Copula kriecht das Männchen in den Eileiter des Weibchens. Die neue Gattung wäre zwischen Trichina und Trichosoma zu stellen.

Die Untersuchung der Furchungserscheinungen an den Eiern von Ascaris nigrovenosa und Strongylus auricularis bringt Auerbach (organologische Studien Breslau 1874. II. S. 187—261) zu der Ueberzeugung, dass diese Vorgänge weit complicirter sind, als man nach den frühern Darstellungen anzunehmen geneigt war. So entsteht nach dem Verschwinden des Keimbläschens nicht etwa gleich der Kern der spätern ersten Furchungskugel; es gehen der Bildung desselben vielmehr zahlreiche andere Veränderungen voraus, die im Wesentlichen sich auf die Verschmelzung zweier ursprünglich weit getrennter heller Ballen reduciren, welche von den Enden des Eies allmählich in das Centrum rücken und hier auf einander stossen, auch erst allmählich eine mehr feste Beschaffenheit annehmen. Ein Mal gebildet, geht dieser Kern nun aber nicht etwa eine Theilung ein, die dann die Dotterklüftung einleitet, er unterliegt vielmehr nach eigenthümlichen Veränderungen (strahliger Anordnung der Dottermolecüle um die kolbig angeschwollenen Enden des vorher in die Länge gestreckten und verblassten Kernes, der Bildung der sg. karyolytischen Figur) einer Auflösung, in Folge deren sich der Kernsaft mit dem Dotter mischt, um sich schliesslich wieder in zwei Tropfen anzusammeln, die dann ihrerseits erst bei der Zweitheilung als Klüftungscentra fungiren. Dieselben Veränderungen wiederholen sich bei den spätern Theilungen, bis sie sich wegen der allmählich immer mehr abnehmenden Grösse der Beobachtung entziehen. Statt sich einfach zu theilen, gehen also die Kerne bei jeder Theilung zu Grunde, um unter eigenthümlichen Lagenveränderungen der Dottermolecüle in den Dotterballen von Neuem zu entstehen.

Aehnliche, wenn auch vielleicht weniger vollständige und abgerundete Beobachtungen sind übrigens schon vor

Digitized by Google

Auerbach veröffentlicht, zum Theil auch an Thieren derselben Gruppe angestellt. Es gilt das namentlich — wenn wir von Foll, der diese Vorgänge bei Geryonia verfolgte und ihre weite Verbreitung auch unter den Mollusken hervorhebt, so wie von Schneider, der bei Monostomum Ehrenbergi hieher gehörige Bilder beschrieb — von Bütschli, der in den schon früher von uns angezogenen Beiträgen zur Kenntniss der frei lebenden Nematoden (S. 101) die Furchungserscheinungen an den Eiern der hermaphroditischen Rhabditis dolichusa zum Gegenstande einer eingehenden Darstellung gemacht hat. Die Deutung dieser Erscheinungen ist bei Bütschli freilich insofern abweichend, als dieser keine Auflösung der alten Kerne und keine Neubildung statuirt, sondern die neuen Kerne direct aus den Endknöpfen des spindelförmig ausgezogenen alten Kernes hervorgehen lässt. Allerdings wird der alte Kern dicht vor der Theilung sehr undeutlich — ein Umstand, den Verf. mit einer um diese Zeit sehr auffallenden Beweglichkeit desselben in Zusammenhang bringt —, und das mag denn auch wohl Auerbach zu seiner Annahme Veranlassung gegeben haben. Auch der Dotter verhält sich übrigens bei diesen Veränderungen keineswegs passiv, sondern ist fast immerfort in einer lebhaften Verschiebung.

In einer spätern Mittheilung kommt Bütschli nochmals auf diese Verhältnisse zu sprechen, die er inzwischen auch bei andern Nematoden (und Schnecken) specieller untersucht hat. Er zeigt hier, dass der Kern der ersten Furchungskugel nicht immer aus zweien, sondern gelegentlich auch (bei Cucullanus selbst noch in den späteren Generationen) aus mehreren Kernchen zusammenfliesst, die aber stets der Rindenschicht des Dotters entstammen, und wahrscheinlich aus der frühern Keimbläschenmaterie sich bilden, welche sich nach der Befruchtung theils dem Dotter beigemischt, theils auch unter der Form der sg. Richtungsbläschen aus demselben abgesondert hat. Bei Cucullanus sah Verf. den Kern überdiess vor der Theilung in einen spindelförmigen Körper sich verwandeln, der eine deutliche Längsfaserung zeigte und bei der Theilung Veränderungen einging, wie sie bei der Theilung einer sg. Infusoriensamen-

Digitized by Google

kapsel eintreten. Die Befruchtung der Eier wird, wie wir bei dieser Gelegenheit erfahren, durch eine Verschmelzung des Samenkörperchens mit dem um diese Zeit noch hüllenlosen Dotter vermittelt, die bald zu einem frühzeitigen Schwunde hinführt (Cephalobus rigidus), bald auch die Samenkörperchenmasse noch eine längere Zeit in den oberflächlichen Schichten des Dotters erkennen lässt (Cucullanus). „Vorläufige Mittheilungen über Untersuchungen, betreffend die ersten Entwicklungsvorgänge im befruchteten Ei von Nematoden und Schnecken" in der Ztschrft. für wissenschaftl. Zoologie Bd. XXV. S. 201—213.

Radkewitsch veröffentlicht in den Arbeiten der Gesellsch. der Freunde der Naturwissensch. zu Charkow 1871. Bd. III Beiträge „zur Entwicklungsgesch. der Nematoden", nach Untersuchungen, die er an den Oxyuren der Blatta orientalis angestellt hat. (Ein eingehendes Referat über diese — russisch geschriebene — Abhandlung in den Jahresber. über die Fortschritte der Anat. und Physiolog. von Hofmann und Schwalbe Bd. I. S. 289.)

Die Embryonalentwicklung von Cucullanus zeigt nach Bütschli's Beobachtungen mancherlei Eigenthümlichkeiten, die übrigens, wenngleich weniger ausgesprochen, auch sonst wohl bei den Würmern — z. B. Lumbricus — sich vorfinden. Der durchfurchte Dotter bildet sich bei demselben nämlich zunächst in eine niedrige Scheibe um, die aus zwei ungleich gruppirten Zellenschichten besteht, durch stärkeres Wachsthum der einen Fläche dann glockenförmig sich zusammenkrümmt und schliesslich in einen cylindrischen doppeltschichtigen Embryo auswächst. Die Einkrümmungsöffnung persistirt als Mund. Die beiden Schichten entsprechen dem Ectoderm und Entoderm; der Embryo ist also eine Gastrula im Häckel'schen Sinne. Das Mesoderm nimmt vom Mundrande aus seinen Ursprung und wächst von da immer weiter nach hinten. Zur Entwicklungsgeschichte des Cucullanus elegans, Ztschrft. für wissenschaftl. Zoologie Bd. XXVI. S. 103—111. Tab. V.

Die Beobachtungen, welche Hering über das Vorkommen der Ascaris mystax bei jungen Hunden angestellt hat, die zuvor mit frischen, direct aus dem Uterus ent-

Digitized by Google

nommenen Eiern derselben Wurmart gefüttert waren, haben begreiflicher Weise keinerlei irgendwie berechtigte Aufschlüsse über die ersten Schicksale dieses Parasiten gegeben. Sie beweisen nur so viel, dass der betreffende Spulwurm ausserordentlich häufig ist, schon in früher Jugend einwandert und in wenigen Wochen zur vollen Entwicklung kommt — keineswegs aber die Behauptung, dass die Ansteckung durch directe Uebertragung der Eier geschähe, und noch dazu solcher, die noch nicht ein Mal einen Embryo enthalten. Ein Hund von 12 Tagen zeigte bei der Section schon Ascariden von 10‴. Am 14. Tage maassen die grössesten Spulwürmer 17‴, am 21. bereits 30—40‴ und am 25. sogar 50‴. Die ersten Eier kamen bei Exemplaren von 18—29‴ zur Beobachtung, während die Spicula schon bei männlichen Würmern derselben Grösse zu erkennen waren. Würtemberg. naturwiss. Jahreshefte 1873. S. 305—337.

Nach Unterberger soll (Oesterr. Vierteljahrsschrft. f. Thierkeilkunde 1868. Bd. 30. S. 38) die Einwanderung der Ascaris maculosa der Tauben ohne Zwischenwirth erfolgen. Derselbe fütterte Tauben, die durch Untersuchung der Fäces als parasitenfrei erkannt waren, mit eierhaltigen Fäces und sah 17 Tage später Eier von denselben abgehen. Mit den aus den Eileitern entnommenen Eiern war keine Uebertragung möglich.

v. Linstow handelt (Archiv für Naturgeschichte 1872. Th. I. S. 148—155. Taf. VI) „über *Ascaris cristata*“ aus dem Hechte, hebt die Unterschiede hervor, welche die neue Art von den nahe verwandten Asc. acus und A. mucronata trennen, und macht über den innern Bau eine Reihe von Mittheilungen. Die Eier entwickelten sich schon nach vier Tagen zu einer Larve, die Verf. auf einem weitern Entwicklungsstadium in Kapseln der äussern Darmwand von Abramis brama wieder aufgefunden zu haben glaubt.

Die Leber von Cobitis barbatula enthält (Petersburg) gewöhnlich einige rundliche Bälge von etwa 1 Mm., die je ein oder mehrere (bis fünf) Exemplare der sonst nur im Darme des Kaulbarsches beobachteten Ascaris dentata in sich einschliessen. Die grössesten Exemplare maassen

Digitized by Google

5 Mm. und waren vollkommen entwickelt, sonderbarer Weise aber sämmtlich weiblichen Geschlechtes. Grimm, Nachrichten von der Göttinger Gesellsch. der Wissensch. 1872. S. 248.

Claus erwähnt auf der Leipziger Naturforscher-Versammlung (Tageblatt 1872. S. 138) einer von ihm in der Tritonlunge aufgefundenen höchst eigenthümlichen Oxyurislarve, deren erwachsener Zustand in grossen Schwimmkäfern vermuthet wird. (Oxyuris spirotheca? Vergl. J. B. 1856. S. 185.) Schon in frühester Zeit kann man bei denselben an der Gestalt der Genitalanlagen das spätere Geschlecht erkennen.

Die von Wucherer und mir (J. B. 1869. S. 293) im Harne der Brasilianischen Hämaturiker beobachteten Spulwurmembryonen werden auch von Lewis in Calcutta (rep. microscop. charact. of choleraic dejecta, Calcutta 1870) und von Crevaux (de l'hématurie chyleuse ou graiss. des pays chauds Paris 1872) bei einem Creolen aus Guadeloupe unter gleichen Verhältnissen aufgefunden. Ebenso, wie wir später sehen werden, von Sonsino in Aegypten (ricerche intorno alla Bilharzia e nota intorno ad un nematoideo trovato nel sangue umano, Renconrd. R. Accad. delle sc. fis. e matem. Napoli 1874 Juni). Alle drei bringen — obwohl sie bis auf Crevaux, der die Beobachtungen Wucherer's kannte, von einander unabhängig waren — das Vorkommen der Würmchen mit der tropischen Hämaturie in einen ätiologischen Zusammenhang. Mit welchem Rechte das geschah, wird durch die weitere Entdeckung zunächst von Lewis bewiesen, der zufolge (on a haematozoon inhabit. human blood, Calcutta 1872, zweite — mehrfach vermehrte — Aufl. 1874; the pathol. signif. of nematode haematozoa, Calcutta 1874) diese Würmchen nicht bloss im Harne der Kranken, sondern auch im Blute derselben vorkommen, und zwar so häufig, dass ein einziger Tropfen, mag er dem Finger, dem Ohre oder einer andern Körperstelle entnommen sein, deren gelegentlich ein Dutzend enthält. Das Auftreten im Harne ist erst die Folge einer Auswanderung, die durch die Nieren hindurch geschieht, gelegentlich aber auch, wie Verf. in der zweiten Auflage seiner Schrift hinzufügt, in der Scrotalgegend stattfindet,

Digitized by Google

die dann mit Blut und Serum infiltrirt und selbst elephantiasisartig entartet ist. Eine dünnhäutige Scheide, die den Leib des Würmchens überzieht, ist sonder Zweifel als abgestreifte Embryonalhülle zu deuten. Auch Lewis neigt dieser Annahme zu, wenigstens in seinen spätern Abhandlungen, während er Anfangs in der Meinung, dass der Wurm ein ausgebildetes Thier sei (Filaria sanguinis hominis), darin eine specifische Ausstattung desselben sehen wollte. Ueber das Herkommen des Wurmes herrscht leider noch völliges Dunkel, das selbst durch die von Lewis angestellten zwei Sectionen nicht gelichtet ist.

Mit diesen Angaben stimmen auch die Beobachtungen Sonsino's, die, wie hier nochmals wiederholt sein mag, vollkommen selbstständig und ohne Kenntniss der Entdeckung des Dr. Lewis angestellt sind. Zuerst beobachtete Sonsino den Wurm im Harne eines an Distomum haematobium leidenden Kranken, später aber fand er denselben auch im Blute. (In dem letzten Hefte meines Parasitenwerkes habe ich irrthümlicher Weise die Angabe gemacht, dass Sonsino — nicht Sosino, wie dort gedruckt ist — den betreffenden Wurm nur im Harne gefunden habe.) Form und Grösse zeigen kaum einen Unterschied von dem Indischen Blutwurme, doch wird die Scheide nicht erwähnt, die auch von Wucherer und mir nie gesehen ist. Ueber die Natur des Parasiten ist Sonsino nicht ganz sicher. Er erkennt ihn wohl als einen Embryo, denkt aber an die Möglichkeit, dass derselbe in den Entwicklungskreis des Strongylus duodenalis gehöre, obwohl solches nach den von mir über letztern gegebenen Aufschlüssen (J. B. 1859. S. 288) von vorn herein als unrichtig sich erweist.

Es ist in Indien übrigens nicht bloss der Mensch, der nematoide Blutwürmer beherbergt, sondern auch der Strassenhund, und dieser sogar noch weit häufiger, so dass fast jedes dritte Thier daran leidet. Bis auf die geringere Grösse und den Mangel einer locker anhängenden Embryonalhaut sind auch beiderlei Würmer einander vollkommen ähnlich. Man darf also annehmen, dass sie von nahe verwandten Arten abstammen. Ueber das Mutterthier der

Digitized by Google

Hundeblutwürmer ist aber kaum ein Zweifel möglich. Bei den damit behafteten Thieren fand Lewis nämlich sehr regelmässig an der Aorta und dem Oesophagus eine meist grössere Anzahl von Anschwellungen mit Filaria sanguinolenta im Innern. Die kleinern Anschwellungen enthielten ein einziges jüngeres Exemplar, bisweilen noch mit den Attributen (Mundbildung und Schwanzende) der Larve, wie diese von den Larven der nahe verwandten Spiropteren bekannt sind. Im Innern der Anschwellungen geht dann die Häutung, das Wachsthum und die Geschlechtsentwicklung vor sich. Später wandern die Parasiten, wenigstens zum Theil, aus den Knoten aus, um in andere wieder einzudringen und in diesen dann in grösserer Menge sich zusammenzufinden. Die Knoten wachsen und enthalten schliesslich auch zahlreiche Eier auf allen Stadien der Entwicklung. Freie Embryonen konnte der Verf. übrigens nur im Blute auffinden, wesshalb denn auch der directe Beweis dafür, dass die Blutwürmer des Hundes wirklich von Filar. sanguinolenta abstammen, noch nicht mit aller Schärfe erbracht ist. The patholog. signif. of nematode haematozoa. Calcutta 1874.

Ueber den gleichen Gegenstand handelt Lewis auch im Quarterly Journ. microscop. sc. 1855. p. 268—277. Tab. XIII.

Anders verhält es sich in dieser Beziehung bekanntlich mit der Filaria immitis, die gleichfalls im östlichen Asien ausserordentlich häufig bei den Hunden angetroffen wird, aber nicht den Bindegewebsüberzug des Oesophagus oder der Aorta, sondern den rechten Ventrikel selbst bewohnt und die zahllosen, bereits im Ovarium ausschlüpfenden Embryonen direct in das Blut übertreten lässt, mit dem sie dann gleichfalls massenhaft im Körper circuliren. Welch, der Gelegenheit hatte, diese Filaria (allerdings nur in Spiritusexemplaren) zu untersuchen, hat über den Bau derselben eine ziemlich eingehende Abhandlung veröffentlicht (monthly microscop. Journ. T. 1873. p. 157—170. Pl. XXXI, a description of the thread-worm, Filaria immitis, occasionally infesting the vascular system of dog, and remarks on the same relative to Haematozoa in ge-

Digitized by Google

neral and the Filaria in the human blood). Indem wir für die Einzelnheiten sonst auf das Original verweisen, bemerken wir nur, dass Verf. die Existenz eines Afters in Abrede stellt und die Schwanzpapillen des Männchens für Samenblasen hält, deren Innenraum mit dem Ductus ejaculatorius in directem Zusammenhange stehe. Die Behauptung, dass Ref. die Abstammung der Blutwürmer von den herzbewohnenden Filarien in Abrede gestellt habe, beruht auf einem Missverständniss. Die Angabe des Ref. ging vielmehr dahin, dass die Embryonen nicht direct wieder in ihren Trägern sich zu geschlechtsreifen Thieren entwickelten — und dieser Ansicht ist derselbe noch heute, nach den Mittheilungen von Lewis über das intercurrirende Larvenstadium sogar noch entschiedener, als früher. Wenn Welch eine andere Meinung vertritt, dann zeigt er nur, dass er über die Entwicklungsgeschichte und die Wanderungen der verwandten Formen nur unvollständig orientirt ist.

Nachträglich (l. c. T. XII. p. 224) nimmt Verf. übrigens seine Angabe, dass der After bei Fil. immitis fehle, selbst zurück. Ebenso corrigirt er dabei seine ursprüngliche Darstellung von dem Verhalten der aus der gemeinschaftlichen Scheide hervorkommenden zwei Uteri.

Die Angaben von Ercolani über Fil. immitis (Rencord. Accad. del Inst. di Bologna 1874—75) sind mir nicht zu Gesicht gekommen.

Schon im Jahresber. für 1866 (S. 270) ist von uns bemerkt worden, dass Gerstaecker die als Trichinen beschriebenen eingekapselten Nematoden aus der Darmwand der Ratte als Pseudotrichinen erkannt habe. Bakody, der jenen Missgriff begangen, liefert jetzt eine nähere Beschreibung dieser Formen, die er (in Ungarn) auch an der Darmwand der Hühner massenhaft beobachtete. Obwohl der Wurm in der Ueberschrift des Aufsatzes (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. XXII. S. 422—427. Tab. XXXIV, „über das combinirte — womit? Ref. — Vorkommen der Trichina spiralis im Verdauungskanale der Hühner") nach wie vor als Trichina spiralis bezeichnet wird, giebt Verf. im Texte doch die Verschiedenheit von der echten

Digitized by Google

Trichine zu. Ueber die Natur- und Entwicklungsgeschichte der Parasiten ist er freilich im Unklaren. Er hat übersehen, dass ich darin schon vor längerer Zeit eine Spiropterenlarve erkannt habe, eine Form übrigens, die ausserordentlich verbreitet ist und u. a. von mir auch mehrfach in der Peritonealbekleidung von Coluber natrix aufgefunden wurde.

Auch *Filaria gruis* n. (Linstow, Archiv für Naturgesch. 1875. I. S. 197), die eingekapselt in der Leber von Ciconia alba und der Darmwand von Grus cinerea vorkommt, dürfte nach Grösse (2 Mm.) und Bildung des Schwanzendes zu diesen Formen gehören.

Dr. John O'Neill beschreibt eine mikroscopische Filaria als die Ursache einer unter den Negern der Westküste Afrika's endemischen Hautkrankheit, die manche Aehnlichkeit mit der Krätze haben soll. Lancet 1875. 20. Febr. Auch Ref. hat auf der Haut eines anscheinend krätzkranken Fuchses ein Mal eine grosse Menge unreifer junger Nematoden, die augenscheinlicher Weise zu Rhabditis gehörten, angetroffen. Die schon im letzten Berichte angezogene Beobachtung von Semmer (S. 425) macht uns mit einem ähnlichen Vorkommnisse bekannt.

Cobbold findet in dem Urine eines Hämaturikers, der in Port Natal erkrankt war, und gleichzeitig an Distomum haematobium litt, einen kleinen Rundwurm, der sich von Filaria sanguinis nicht bloss durch unbedeutende Grösse — er misst nur den fünften Theil derselben —, sondern auch dadurch unterscheidet, dass er noch von seiner Eischale umgeben, in manchen Fällen auch erst unvollständig entwickelt ist (British med. journ. 1872. N. 604, Veterinarian 1873. p. 653). Der Verf. glaubt darin denselben Wurm wiederzuerkennen, der von Salisbury unter ähnlichen Verhältnissen in Amerika beobachtet und (in Hay's amer. journ. 1868. Vol. IV. p. 376) als Trichina cystica beschrieben ist.

In Geodesmus terrestris lebt nach de Man (Tijdschr. nederl. dierkund. Vereenig. D. II. Afd. 4) ein stilettragender kleiner Rundwurm, derselbe wahrscheinlich, der von mir und Mecznikoff auch bei Planaria lactea beobachtet ist.

Digitized by Google

de Man zieht denselben, wie Mecznikoff, zu Myoryctes — meiner Meinung nach (J. B. 1866. S. 271) mit Unrecht.

In der äussern Schicht des Mitteldarmes von Aphrodite aculeata fand Selenka eine Anzahl eingekapselter Nematoden. Niederl. Arch. für Zool. Bd. II. S. 38.

Fr. Müller giebt an, dass ein bei Desterro unendlich häufiger kleiner Einsiedlerkrebs, der seine Wohnung meist in der Schale eines Cerithiums aufschlägt, in mehr als der Hälfte der Exemplare von einem verhältnissmässig riesigen Fadenwurme bewohnt werde, dessen Windungen durch die Wand des von ihm ausgedehnten Hinterleibes hindurchschimmern. Jen. Ztschrft für Naturwiss. 1872. Bd. VI. S. 57. (Aehnliche Beobachtungen sind übrigens schon von anderer Seite gemacht worden. Vergl. J. B. 1866. S. 271.

Bei einer aus 275 Faden Tiefe hervorgeholten Caridide fand v. Willemoes-Suhm einen 40—50 Mm. langen und 2 Mm. breiten Rundwurm, dessen Leib von einem Zellenkörper so angefüllt war, dass der Oesophagus gar nicht und der Darm nur am Ende unterschieden werden konnte. Am Kopfe liess sich ein papillenloser grosser und muskulöser Mund constatiren und am Schwanzende jederseits zwei grosse einzellige Drüsen, die vor dem After nach Aussen mündeten. An Querschnitten zeigte sich die einfache Längsmuskelschicht von Quermuskeln umgeben (? Ref.). Seitenfelder und Bauchstrang fehlten, wie denn auch die Genitalien noch nicht angelegt waren. v. Willemoes hält den Wurm für eine Gordiaceenartige Larve und glaubt auch das freilebende Geschlechtsthier in einem dunkelfarbigen Nematoden wiederzuerkennen, der auf der Fahrt von der Eisbarriere nach Melbourne aus einer Tiefe von fast 2000 Faden gedredget wurde. Die Larve war schon früher einmal (auf der Fahrt von Cap verde nach St. Paul) bemerkt und zwar gleichfalls in einer Caridide (2500 Faden), aus welcher sich der Wurm bereits zur Hälfte herausgearbeitet hatte. Ztschrft für wissensch. Zool. Bd. XXV. S. XXVII.

Im Widerspruche zu der Behauptung, dass die Trichinen auf die von trichinigem Fleische sich ernährenden Fliegenlarven übergingen, fand Zürn (zoopathol. und zoo-

Digitized by Google

phys. Untersuchungen, Stuttgart 1872. S. 50) diese Larven beständig trichinenfrei. Damit stimmen auch meine eigenen Beobachtungen, die übrigens weiter noch den Nachweis lieferten, dass die Trichinen wohl in den Darmkanal der Fliegenlarve gelangen, hier aber zu Grunde gehen.

Durch die Mittheilungen, die von Krylow und Favr (deutsche Ztschrft für Thierkunde u. vergl. Pathologie, Bd. II. S. 320—332) über die Trichinose in Russland veröffentlicht sind, ist der Beweis erbracht, dass dieses Land in Nord und Süd kaum minder als das übrige Europa, von den Trichinen heimgesucht ist. Man kennt daselbst Fälle von einem mehr sporadischen und epidemischen Vorkommen, und findet die Würmer ebenso gut bei Ratten und Schweinen, wie bei dem Menschen. In Charkow wurden im Jahre 1875 unter 3910 Schweinen nicht weniger als 5 trichinös befunden, ein Verhältniss also wie 1 : 782, während in Rostock und Braunschweig nach den (von 1863—1875) darüber angestellten Untersuchungen auf je 6398 Schweine — im Merseburger Regierungsbezirk auf je 3116 — ein Trichinenschwein kommt.

von Linstow's Abhandlung über „einige neue Nematoden nebst Bemerkungen über bekannte Arten" (Archiv für Naturgesch. 1873. Th. I. S. 293—306. Taf. XIII) betrifft *Trichosoma brevispiculum* n. aus Blicca bjoerkna, *Tr. collare* n. aus dem Darm von Gallus domesticus — von Tr. annulatum und noch mehr von Tr. longicolle desselben Wirthes verschieden —, *Tr. ovopunctatum* n. aus Sturnus, *Cucullanus* (ohne Mundbewaffnung, also schwerlich dem Gen. Cucullanus zugehörig) *pachystomus* n. aus Bliccopsis rutiloides, Filaria anthuris Sehn., bei dem Verf. eine von Schneider's Beschreibung abweichende Papillenbildung beobachtete, *Filaria bicolor* n., einen grossen, aber geschlechtlich unentwickelten Rundwurm, der unter dem peritonealen Ueberzuge des Magens von Silurus glanis lebt, *Ascaris* (?) *fissilabium* n. aus dem Darme von Sturnus, einen 3 Mm. langen, gleichfalls unreifen Wurm, Spiroptera euryoptera Rud. (mit zwei ungleichen Spicula und Bursalflügeln und acht präanalen Papillen, mit Charakteren, die auch vielen andern Spiropteren zukommen und deren Einreihung unter das Gen. Filaria verbieten) und Fi-

Digitized by Google

laroides Mustelarum van Bened. Die letzte, von meinem Onkel Fr. S. Leuckart bekanntlich als Spiroptera nasicola beschriebene Nematodenform gehört, wie ich schon früher gezeigt habe, als Repräsentant eines eignen Genus zu den Strongyliden, obwohl sie statt einer vollständigen Bursa nur zwei durch die vorragende Schwanzspitze getrennte papillentragende Flügel (Wülste Verf.) besitzt. Die Embryonen, die Verf. ebenso erfolglos, wie Ref. mehrfach, an Mäuse verfütterte, werden unrichtiger Weise mit einem nur kurzen Oesophagus ausgestattet, obwohl derselbe bis zur Mitte des Leibes reicht. Aus diesem Grunde ist es auch zweifelhaft, ob der vom Verf. in der Milz des Frosches aufgefundene eingekapselte kleine Nematode (1,2 Mm. lang, Oesophagus 0,197), der auch früher schon von Hannover gesehen ist und durch den Besitz einer Art Mundkapsel an Filaroides sich anschliessen soll, wirklich dazu gehört. In einer nachträglichen Bemerkung (a. a. O. 1874. Th. I. S. 135) hebt Verf. hervor, dass Filaroides nicht zu den sog. Meromyariern gehöre, wie er früher angenommen, sondern ein Polymyarier sei, eine äusserst dicke Cutis besitze und in seinen breiten Seitenfeldern ein geschlängelt verlaufendes Gefäss einschliesse.

In einem spätern Jahrgange desselben Archives (1875. Th. I. S. 198—205) handelt v. Linstow weiter über *Trichosoma trilobum* n. aus der Magenhaut von Vanellus cristatus, *Tr. totani* n. sp., *Angiostoma macrostoma* n. aus der Lunge von Anguis fragilis, Ascaris cornicis Gmel., A. spiralis Zed. und A. depressa Rud. Die beiden letztern, von denen die erstere bekanntlich in Tag-, die andere aber in Nachtraubvögeln wohnt, sind in der That zwei verschiedene Species, die sich, besonders im männlichen Geschlechte, unschwer aus einander halten lassen. Ebenso ist auch das oben erwähnte Angiostoma macrostoma keineswegs mit dem (durch den Besitz eines Bohrstachels, der sonst unter den parasitischen Nematoden im ausgebildeten Zustande nur selten ist, aber keineswegs — Myoryctes — vollständig fehlt, leicht zu unterscheidenden) An. entomelas identisch. Die Embryonen des letztern, die schon im Uterus ausschlüpfen, gleichen einer jungen Rhabditis, ein Umstand, der auch der Ver-

Digitized by Google

muthung des Verf.'s zu Gute kommt, dass Angiostoma den Strongyliden zuzurechnen sein dürfte.

Bei den Fledermäusen findet van Beneden (l. c. p. 10—22. Tab. I—V) von Nematoden: *Strongylus tipula* n. sp., *Strongylacantha glycirrisa* n. gen. und n. sp., Ophiostomum mucronatum Rud., *Trichosomum speciosum* n. sp., *Litosoma filaria* n. gen. et n. sp., *Ascarops minuta* n. gen. et n. sp. Die neuen Genera sind nicht besonders diagnosticirt und zum Theil unhaltbar, indem Ascarops — aus den Magenhäuten von Vespertilio dasycnema — augenscheinlicher Weise die Larvenform einer Spiroptera repräsentirt und Strongylacantha (aus Rhinolophus ferrum equinum) trotz der Anwesenheit zweier Haken am Mundbecher von Dochmius kaum abgetrennt werden kann. Litosoma wurde bloss in einem einzigen männlichen Exemplare aus dem Magen von Vespertilio murinus zur Untersuchung gebracht. Es besitzt einen langen und dünnen fadenförmigen Leib mit glatter Cuticula, einen lippenlosen Mund, der zunächst in ein kleines Vestibulum führt, und ein kurzes Schwanzende mit zwei ungleich entwickelten Spicula. Der Hinterleib des weiblichen Strongylus tipula, der in Vespertilio murinus, noctula und Daubertonii lebt und nur 1—2 Mm. misst, endigt in drei Spitzen. Ophiostomum und Trichosomum sind die häufigsten Nematoden der Fledermäuse und auch am weitesten verbreitet, das erstere im Darme, das andere im Magen. Das Ophiostomum des Stör und der Seehunde kann mit O. macronatum nicht zusammengestellt werden, indem ersteres zu Dacnitis, das andere vielleicht zu Asearis gehört.

Cobbold berichtet über seine Untersuchungen an Filaria horrida Dies., F. immitis Leidy, *F. hebetata* n. sp. aus dem rechten Herzen von Phoca cristata — schon Joly beschreibt eine Filaria cordis phocae, J. B. 1858. S. 146 —, F. gracilis Rud., Spiroptera turgida Duj., *Ascaris cuspidata* n. sp. aus Cercopithecus, und A. maculata Rud. (Notes on entozoa, Proceed. zoolog. Soc. 1878. p. 736—742 u. 1874. p. 124—128 mit 2 Taf.) Die Fil. immitis wurden aus China und Japan eingesandt, wo sie bei den Hunden ausserordentlich häufig — bekanntlich im rechten Herzen — vorkommt und vielfach

Digitized by Google

den Tod herbeiführt. Auch Asc. maculosa ist nichts weniger, als unschädlich und erzeugt da, wo sie häufiger vorkommt, förmliche Epidemieen, die ganze Taubenschläge vernichten. Verf. holte aus einer einzigen Taube nicht weniger als 202 ausgewachsene Exemplare hervor, die Magen und Dünndarm vollständig ausfüllten und auf der Darmschleimhaut tief eingreifende Veränderungen erzeugt hatten.

(Ueber die Infection der Tauben mit Ascaris maculosa vergl. o. S. 546 die Beobachtungen und Experimente von Unterberger. Ebenso verweise ich in Betreff der Filaria immitis auf die S. 549 angezogenen Untersuchungen von Welch, die zum Theil auch von unserm Verfasser berichtigt werden.)

Müller in Wien beschrieb in der Oesterreichischen Vierteljahrsschrift für wissensch. Veterinärkunde Bd. XXXI S. 127 eine *Filaria* s. *Spiroptera scutata*. Sie wurde in der Schleimhaut der Speiseröhre und zwar der Brustportion derselben bei Ochsen polnischer und podolischer Abkunft beobachtet, findet aber auch, wie Ref. durch Herrn Prof. Zürn zu beobachten Gelegenheit hatte, im nördlichen Deutschland. Das vordere Körperende ist ringsum mit blassen verschieden grossen schildförmigen Chitinplatten belegt. Das Weibchen erreicht eine Grösse von 10 Ctm. (♂ nur 4) und ist mit zahllosen Eiern gefüllt, die grossentheils einen Embryo enthalten. Vulva in der Nähe des zugespitzten Schwanzendes, stark vorstehend, Männchen mit doppeltem Spiculum und flügelförmigen Anhängen.

Casati's Abhandlung über eine *Spiroptera* aus dem Magen der jungen Hühner (Annuar. soc. natur. di Modena Sez. II. Ann. VII. fasc. 1) ist Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

v. Linstow macht die interessante Entdeckung, dass die in der Leibeshöhle verschiedener Weissfische schmarotzende Filaria sanguinea Rudolphi's keineswegs eine echte Filaria darstellt, sondern mit Ichthyonema globiceps nahe verwandt ist, so dass sie fortan als Ichthyonema sanguineum zu bezeichnen sein wird. Das bisher ganz unbekannte Männchen ist winzig klein (nur 2,3 Mm. lang, während das Weibchen 40 Mm. misst) und hat am Schwanzende zwei rundliche Lappen, zwischen denen zwei stiletförmige spitze Spicula hervorragen.

Digitized by Google

Verf. fand dieselben übrigens nicht frei, sondern eingekapselt in der Leibeshöhle. Die Embryonen zeigten eine grosse Aehnlichkeit mit denen des Ichthyon. globiceps, so wie denen der Filaria medinensis. Die grössere Mehrzahl der Weibchen war indessen unbefruchtet, was auf die grosse Seltenheit der Männchen zurückschliessen lässt. Da eine Vulva fehlt, scheint die Befruchtung dadurch stattzufinden, dass das Männchen mit seinen Endlappen sich an eine beliebige Stelle des weiblichen Körpers anlegt und, die nadelartigen Spicula in denselben einbohrend, den Samen einfliessen lässt. Die Befruchtung der Eier wird somit in dem Uterus erfolgen, der den Leibesraum so vollständig ausfüllt, dass er jedes Mal beim Einbohren der Spicula getroffen wird. Die Geburt der Embryonen geschieht wahrscheinlich erst nach der Auswanderung der Weibchen, die, wie Verf. vermuthet, durch die Darmwände hindurch stattfindet, obwohl ältere Beobachtungen (von Rudolphi) es wahrscheinlich machen, dass gelegentlich auch die Körperwände zur Auswanderung benutzt werden. Den Zwischenwirth glaubt Verf. in Asellus aquaticus aufgefunden zu haben, wenigstens beobachtete er in der Leibeshöhle dieses Krebses ein Mal einen geschlechtslosen Rundwurm, der möglicher Weise in die Metamorphosenreihe von Ichthyonema gehören könnte. (Ref. glaubt — nach Analogie des Cucullanus und der Filaria medinensis, die ganz ähnliche Embryonalzustände besitzen — eher die Cyclopen als die fraglichen Zwischenträger in Anspruch nehmen zu dürfen.) Die Gattungscharaktere stellt Verf. nach den Beobachtungen an Icht. globiceps und Icht. sanguineum folgender Massen zusammen.

Ichthyonema Dies. Holomyarier; Seitenfelder, Hauptmedianlinien; im hintern Dritttheil des Oesophagus eine Blase; Darm ohne Muskulatur, kein After; Mundöffnung dreieckig, Oesophaguslumen oben trichterförmig erweitert; um die Mundöffnung herum vier flache kreisförmige Erhabenheiten. Beim Weibchen füllt der Uterus fast die ganze Leibeshöhle aus; oben und unten setzt sich an ihn ein weit dünneres Ovarium; keine Vulva. Die reifen Eier stellen Zellen mit Kern und Kernkörperchen dar; der Kern geht eine Furchung ein und entspricht dem Bildungsdotter der Trema-

Digitized by Google

todes (? Ref.); die Embryonen sind vorn rundlich und hinten lang und fein zugespitzt; sie können im Wasser leben, während die erwachsenen Weibchen im Wasser platzen; letztere sind roth von Farbe und haben ein abgerundetes Schwanzende. Das Männchen ist $^1/_{35}$—$^1/_{20}$ so lang, als das Weibchen; der Schwanz endet in zwei rundlichen Lappen; Cirren doppelt mit einem Stützapparat. Bewohnen Fische. Ueber Ichthyonema sanguineum (Archiv für Naturgesch. 1874. Th. I. S. 122—134. Taf. IV.

Dass sich die Gattung Ichthyonema hinsichtlich der Bildung des Uterus, der Ovarien, der Eier, der Embryonen, des Fehlens der Vulva und des Anus genau an „Filaria" mediensis anschliesst, ist schon bei Gelegenheit des letzten Berichtes (S. 430) vom Ref. hervorgehoben.

Ohne von dieser Bemerkung zu wissen, hat auch v. Willemoes-Suhm, der Ichthyonema Anfangs mit Mermis am meisten verwandt glaubte, jetzt die nahen Beziehungen zu der sog. Filaria medinensis aufgefunden. Die Beziehungen der Filaria medinensis zu Ichthyonema globiceps, Ztschrft. für wissensch. Zoolog. 1874. Bd. XXIV. S. 161—163.

Fedschenko handelt in den (russisch geschriebenen) Berichten der Freunde der Naturwissenschaften in Moskau (Jahrg. 1874. Bd. X. Hft 2. S. 51—69. Tab. XIV) über Filaria medinensis, *Mermis longissima* n. sp. und *M. explicans* n. sp., *Filaria tricuspis* n. sp. und F. quadrispina Dies., die er während seiner Reise in Turkestan sammelte und dann später einer eingehenden, namentlich auch anatomischen Untersuchung unterwarf. Was über Filaria medinensis — nach Beobachtungen, die in dem Laboratorium des Ref. angestellt sind — mitgetheilt wird, hat zunächst den Zweck, eine Reihe von Angaben zu berichtigen, welche Verf. in seiner frühern Abhandlung über diesen Rundwurm gemacht hat. Die Berichtigungen betreffen vornehmlich den Bau des Kopfes und des Oesophagus und stimmen mit dem überein, was schon bei Gelegenheit des Referates über die ersten Untersuchungen des Verf.'s (J. Ber. 1870. S. 428) von mir bemerkt wurde. Dass übrigens die vorn zusammen-

Digitized by Google

fliessenden zwei Kanäle der Pharyngealwand als abortive Geschlechtsröhren zu deuten seien, wie Verf. nach Analogie der mit mundständiger Vulva ausgestatteten Fil. quadrispina jetzt vermuthet, scheint Ref. sehr unwahrscheinlich, da nach der Anordnung der weiblichen Organe bei Fil. medinensis der Ausführungsapparat, wenn er vorhanden wäre, doch nur der Körpermitte (und nicht dem Kopfende) zukommen könnte. Die den vordern Theil des Oesophagus umhüllende Scheide wird in toto dem Nervenringe der übrigen Nematoden gleichgestellt. Der Bau von Mermis wird von unserm Verf. in Uebereinstimmung mit Schneider aufgefasst. So namentlich in Betreff des sog. Fettkörpers, der als Darm gedeutet wird, obwohl er bei M. longissima (440 Mm. lang, aus Oedipoda migratoria) mit dem Oesophagus in keinem directen Zusammenhange steht. Die „Mägen" von Meissner konnten nicht aufgefunden werden, auch nicht bei der eben genannten Form, deren Oesophagus doch in ähnlicher Weise, wie der der europäischen Arten, mit einer Reihe von Ausbuchtungen versehen ist. Bei M. explicans (einer Art, die Verf. in einem Rohre am Ufer des Sees Durman-kul auffand) fehlen diese Auswüchse bis auf zwei kleine zellige Körper, die dem Oesophagus anliegen. Der Anfangstheil des Darmes, der eine (bei M. longissima von 3—4 Zellen umschlossene) deutliche Höhlung enthält, giebt bei M. explicans einen blindsackigen Fortsatz ab, der mit dem anliegenden Oesophagus verwächst und dabei — mitsammt dem Oesophagus — sein Lumen verliert. Hinterdarm und After fehlen in beiden Fällen. Ebenso verhält es sich bei Filaria tricuspis, die in verschiedenen Gegenden Centralasiens in der Leibeshöhle der Krähe ausserordentlich häufig vorkommt und zu den Arten mit dreizakiger Bildung der seitlichen Mundpapillen gehört. Dabei ist der Darm derselben durch die langgestreckte und schmale faserartige Form der Epithelzellen ausgezeichnet. Fil. quadrispina, die nach Verf. in der Umgebung Moskaus auch die Muskeln des Dachses bewohnt, soll gleichfalls des Afters entbehren und im Umkreis ihres Oesophagus eine Scheide besitzen, die in einiger Hinsicht an das Verhältniss von Fil. medinensis erinnert. Der Oeso-

Digitized by Google

phagus enthält zwischen seinen Radiärfasern eine reiche Körnermasse, die hier und da eine Zelle (Kern? Ref.) in sich einschliesst. Die Seitenlinien sind hohl und durch eine Längsscheidewand abgetheilt.

v. Willemoes-Suhm überzeugt sich, dass das von ihm (J. B. 1869, S. 296) als neu beschriebene Ophiostomum spinosum aus dem Darme von Vespertilio mystacinus mit dem von Wedl in dem Darme des ägyptischen Erinaceus auritus aufgefundenen Pterygodermatites plagiostoma (J. B. 1861. S. 133) identisch sei, demgemäss also künftig auch den Beinamen plagiostoma führen müsse. Gleichzeitig aber liefert Verf. den Nachweis, dass die beschriebene Art nicht zu der Gattung Ophiostoma, sondern zu Fröhlich's Rictularia gehöre, da die R. cristata Fr. durch ihren Hakenbesatz, so wie auch durch die sturmhaubenförmige Oberlippe, die quere rachenförmige Mundöffnung und die am Lippenrande liegenden Zähnchen mit dem beschriebenen Wurme übereinstimme. Die Unterschiede beider Arten bestehen wesentlich darin, dass die R. cristata nicht zwei, sondern bloss eine Reihe gestrichelter Haken besitzt, die überdiess an der Vulva aufhören, während sie bei R. plagiostoma, wenigstens dem Weibchen, noch weiter nach hinten laufen. Helminthol. Notizen I, Ztschr. für wissensch. Zool. Bd. XXIII. S. 332. Tab. XVII. Fig. 1.

Zwischen den Magenhäuten des turkestanischen Schweines findet Fedtschenko (Protokoll der Moskauer Gesellsch. der naturf. Freunde Bd. X, Hft 1. 1873. 4 S. Tab. XV) einen 13—20 Mm. langen stachligen Rundwurm, den er als ein Gnathostoma Ow. (= Cheiracanthus Dies.) erkennt und wegen seines über den ganzen Körper ausgedehnten Stachelkleides als *Gn. hispidum* bezeichnet. Das vordere Körperende ist in Form eines kugeligen Kopfes abgesetzt, das hintere bei dem Weibchen abgerundet, bei dem Männchen aber löffelförmig und zu einer Art Bursa entwickelt. Der weite Mund ist von einem länglichen Ringwulst umgeben und jederseits von einer grossen, aber nur niedrigen Lippe begrenzt, an der Verf. jedoch keine Zahnbewaffnung auffinden konnte. Die Structur des Kopfes wird eingehend — nach Längs- und Querschnitten — ge-

Digitized by Google

schildert. Der Innenraum desselben ist von vier Muskelpfeilern durchzogen, welche in der Peripherie der Lippen sich ansetzen und die vier Suspensorien des vordern Pharyngealabschnittes zwischen sich nehmen. Der Nervenring soll erst hinter dem Kopfe gelegen sein. Die vier flaschenförmigen Körper von unbekannter Bedeutung, die dem Kopfe in der Peripherie des Pharynx anhängen, dürften um so eher den Halsdrüsen der Strongyliden zu vergleichen sein, als auch das Gen. Gnathostoma nach der sehr wahrscheinlichen Annahme des Verf.'s denselben zugehörte. Die Muskulatur erinnert übrigens durch ihre Bildung mehr an Filaria. Das Männchen besitzt, wie gewöhnlich, einen unpaaren Hoden und zwei Spicula. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Mitte des Körpers. Auf Grund seiner Beobachtungen giebt Verf. dem Gen. Gnathostoma die nachfolgende Diagnose:

Gnathostoma Ow. (= Cheiracanthus Dies.) Corpus totum vel parte anteriore spinulosum, caput subglobosum aculeatum, strictura a reliquo corpore discretum, os labiis duobus lateralibus; bursa maris papillis 4 praeanalibus, 3 postanalibus maximis, 2 ad anum minimis; spicula dua, apertura vulvae post medium corpus sita.

Lewis erwähnt bei Gelegenheit seiner Beobachtungen über die Blutwürmer des Hundes des Vorkommens grösserer Wurmcysten, die er in der Magenwand des indischen Hundes auffand und mit einem fast zollgrossen Parasiten besetzt sah. Er hält denselben für einen Echinorhynchus, doch lässt Beschreibung und Abbildung nicht den geringsten Zweifel, dass es sich dabei um einen Nematoden und zwar gleichfalls einen Cheiracanthus Dies. (Gnathostoma Owen) handelt. The pathol. signif. of nem. haematozoa p. 21.

Cobbold's *Trichonema arcuatum* (n. gen. et n. sp.) reducirt sich, wie Verf. später selbst anerkannt hat, auf die in der Dickdarmwand des Pferdes eingekapselten Jugendzustände von Sclerostomum tetracanthum. Veterinarian 1874 Febr. und April. Der Wurm ist mitunter so häufig, dass Cobbold in einem Falle nicht weniger als 39 Cysten auf einem Quadratzolle Darmwand zählte und ausserdem noch zahlreiche meist geschlechtsreife Thiere frei in den Fäces auffand. Das betreffende Pferd war einer Wurmepidemie zum Opfer gefallen, die 1874 in Breconshire mehr als

Digitized by Google

hundert Bergpferde fortraffte. Ibid. June (fatal epidemic affecting ponies).

Hayem, sur la présence du Sclerostoma armé chez les canards (Cpt. rend. Societé biolog. 1873, Oct.) ist mir nicht bekannt geworden.

Chatin findet in der Trachea einer Anas tadorna einen Strongyliden, der mit Syngamus verwandt ist, in beiden Geschlechtern aber isolirt lebt und als ein Cyathostoma *(C. tadornae)* beschrieben wird. Ein zweiter Wurm, der eingekapselt unter der Haut von Pelecanus onocratalus vorkam und nur 3 Mm. mass, wird wegen der Anwesenheit eines aus vier dicht aufeinander folgenden Reihen bestehenden Zahnapparates als ein Sclerostomum *(Sc. Pelecani)* gedeutet. Die Darstellung und Beschreibung ist jedoch so unzureichend, dass es unmöglich ist, die wahre Natur des Parasiten zu erkennen. Am wahrscheinlichsten ist die Vermuthung, dass das sog. Sclerostomum ein eingekapselter Echinorhynchus sei, obwohl Verf. auf Grund der — freilich nur sehr unvollkommen erkannten — innern Bildung gegen eine derartige Annahme sich ausspricht. Jedenfalls aber ist der Parasit etwas Anderes, als ein Sclerostomum. Etude sur des helm. nouv., Annal. des sc. natur. 1874. T. I. Art. M. 6. p. 1—11.

Perrier schildert in eingehender Weise den Bau und den Mechanismus des Klappenapparates von Cucullanus Dumerilii und kommt dabei zu Resultaten, die von den frühern Darstellungen mehrfach abweichen. Sur un appareil moteur des valves buccales des cucullans, Annal. sc. nat. 1872. T. XV. Art. 11. p. 1—8 Avec figur.

Stepanoff erwähnt (helminthologische Beiträge, Arbeiten der Gesellsch. naturf. Freunde in Charkoff, Bd. VII) einer neuen Nematodenform aus Julus sp., ohne sie jedoch näher zu beschreiben und zu benennen. Als charakteristisch für dieselbe erscheint die Mundbewaffnung, welche aus zwei mit Zähnen besetzten Kiefern besteht. (Bekanntlich hat schon d'Ukedem vor längerer Zeit eine Rhabditis acuminata und Rh. macrocephala aus Julus terrestris beschrieben, beide freilich mit dreilippigem Munde.)

Unter den von Heuglin im Nordmeere gesammelten

Digitized by Google

— meist aber unbestimmt gebliebenen — Entozoen bemerkt Schneider eine der Ascaris mystax nahe stehende Art aus Canis lagopus, die sich durch den Besitz von glatten Eischalen und stumpfern Zähnen charakterisirt. A. a. O. S. 254.

Bei Delphinus delphis findet Villot ausser der Ascaris simplex noch eine zweite neue Form von Nematoden, die unter der Haut, zwischen dem Fett und den Muskeln in Gängen lebt, daraus aber kaum unverletzt sich hervorziehen lässt. Verf. hatte denn auch aus diesem Grunde keine Gelegenheit, den Parasiten vollständig zu untersuchen; er ist sogar über die Beschaffenheit der Körperenden in Zweifel geblieben und unterlässt es, den Wurm zu benennen. Was darüber mitgetheilt wird, lässt übrigens kaum einen Zweifel, dass es ein Glied der Filariengruppe war, das dem Verf. vorlag. Archiv. zool. expér. T. IV. p. 467 u. 468. Pl. XIII.

Lockwood macht Mittheilungen über einen neuen Helminthen aus dem Fettkörper des Aales, *Holeops* (n. gen.) *anguillæ*, giebt davon aber eine so ungenügende Beschreibung, dass man nicht erkennen kann, ob derselbe den Nematoden, oder, wie Verf. meint, den Akanthocephalen zugehört. Das vordere conische Körperende ist mit Stachelkränzen besetzt und kann in den übrigen Körper hinein eingestülpt werden. American naturalist 1872. Vol. VI. p. 450 mit Holzschnitten.

Acanthocephali.

v. Linstow verfüttert die embryonenhaltigen Eier von Echinorhynchus angustatus an Asellus aquaticus und findet in diesen fünf Tage später junge Echinorhynchen von 5 Mm. Länge, die bereits vollständig ausgebildet waren. Da er auch einzelne Parasiten auf früheren Entwicklungsstufen antrifft, schliesst er auf eine ungewöhnlich kurze Incubationszeit. Auch über den anatomischen Bau der Echinorhynchen macht Verf. einige Angaben. Bei einzelnen Arten (Ech. tuba) sollen sich vom weiblichen Hinterleibsende durch ringförmige Einschnürungen der Haut Glieder nach Art der Tänien losstossen (? Ref.). Zur Anatomie und

Digitized by Google

Entwicklungsgeschichte des Echinorhynchus angustatus, Archiv für Naturgesch. 1872. Th. I. S. 6—15. Tab. I.

Nach den Untersuchungen des Referenten kann es übrigens nicht zweifelhaft sein, dass v. Linstow das Opfer eines Irrthums geworden ist, wenn er den Echinorhynchen und speciell dem Ech. angustatus eine Entwicklungsperiode von nur wenigen Tagen vindicirt. Wahrscheinlich, dass seine Versuchsthiere bereits vor der Fütterung spontan inficirt waren. Denn in Wirklichkeit nimmt die Entwicklung des jungen Echinorhynchus, des Ech. angustatus so gut, wie des Ech. proteus, eine Zeitdauer von eben so vielen Wochen in Anspruch. Die hier angezogenen Untersuchungen sind in einem Decanatsprogramm niedergelegt, das nach Leipziger Usus die Renuntiation der 1872—73 promovirten Doctoren der Philosophie einleitet und sich, obwohl deutsch geschrieben, als „commentatio de statu et embryonali et larvali echinorhynchorum eorumque metamorphosi" betitelt. Der Verf. schildert in dieser Abhandlung zunächst die Embryonen der Echinorhynchen und deren Entwicklung, überall mit besonderer Berücksichtigung der oben genannten zwei Arten. Die sg. Eihüllen entstehen erst nach der Klüftung, so dass sie als nachträgliche Bildungen weit eher die Bezeichnung von Embryonalhüllen verdienen. Auch der sg. Körnerhaufen nimmt erst nachträglich seinen Ursprung. Er ist kein Ueberrest des Dotters, der mit seiner ganzen Masse bei dem Aufbau des jungen Wurmes verbraucht wird, sondern ein embryonales Organ, das aller Wahrscheinlichkeit nach als Analogon eines Darmes zu betrachten sein dürfte. Ebenso wird ein davor gelegenes eiförmiges Gebilde, das bis zum sg. Kopfschlitze reicht, und durch seine elastischen Eigenschaften bei der Entfaltung des seitlich symmetrischen Stachelapparates eine Rolle spielt, als Rudiment eines Pharynx in Anspruch genommen. Für die Zwecke der Nahrungsaufnahme sind beide Gebilde übrigens bedeutungslos, denn diese geschieht, im Embryonalzustande sogut, wie später, nur durch die Körperoberfläche. Eine weitere Organisation lässt sich nicht nachweisen; selbst die aus der Dotterfurchung resultirenden Embryonalzellen haben im Laufe der Zeit ihre Selbstständigkeit aufgegeben.

Digitized by Google

Mit den spätern Echinorhynchen sind die jungen Embryonen hiernach in keiner Beziehung zu vergleichen. Die erstern entstehen auch, wie durch die frühern Untersuchungen des Ref. schon bekannt geworden (J. B. 1862. S. 137), mit fast allen ihren Organen durch Neubildung, wie etwa das Echinoderm in seiner Larve. Aber die äussern Verhältnisse dieser Neubildung zeigen nach den hier vorliegenden Untersuchungen mancherlei eigenthümliche Unterschiede, die es auch erklärlich machen, dass die Angaben, welche Greeff (J. B. 1864. S. 243) und Schneider (ebendas. 1871. S. 438) über die Metamorphose von Ech. miliarius und E. gigas veröffentlicht haben, nicht ohne Weiteres mit der Darstellung des Verf.'s von der Entwicklung des Ech. proteus in Einklang zu bringen sind. Während nämlich die Embryonen dieses letztern in der Leibeshöhle ihres Zwischenwirthes (Gammarus pulex) eine längere Zeit beweglich bleiben und zu einer ansehnlichen Grösse heranwachsen, bevor die Bildung des spätern Echinorhynchus anhebt, kommen die des Ech. angustatus schon zur Ruhe, sobald sie die innere Darmhaut ihres Trägers (Asellus aquaticus) durchbohrt haben. Unmittelbar darauf beginnt auch schon die Metamorphose des jungen Wurmes. Der Körnerhaufen im Innern nimmt unter gleichzeitiger Vergrösserung eine zellige Beschaffenheit an. Er verwandelt sich in den „Embryonalkern", in dessen Peripherie (der Hautschicht des Embryo) dann gleichfalls Zellen von einer mehr blasigen Beschaffenheit ihren Ursprung nehmen. Die Bildung und Vergrösserung des Embryonalkernes hat eine eigenthümliche Umformung des Embryonalkörpers im Gefolge. Während derselbe Anfangs eine ziemlich regelmässige Kegelform hatte, bläht er sich jetzt excentrisch auf. Er bildet einen Buckel, der bei der Streckung und der Metamorphose des Embryonalkernes immer höher auswächst und schliesslich eine plumpe cylindrische Masse bildet, der die frühern embryonalen Leibesenden wie ein Paar kleine Zäpfchen von unbedeutender Grösse anhängen. Während dieser Umformung ist der Parasit auch aus der Darmwand, der er bisher eingelagert war, in die Leibeshöhle seines Wirthes übergetreten. Bei dem Ech. proteus, der seinen Embryonalkern erst später bildet, zu einer Zeit,

Digitized by Google

in welcher der Embryo zu einer Larve von ansehnlicher Grösse herangewachsen ist, tritt eine solche Umformung niemals ein. Der junge Echinorhynchus, der aus der Umwandlung des Embryonalkernes hervorgeht, liegt hier auch in der Längsachse der Larve, mit seinem Kopfende den Embryonalhaken zugekehrt, während er bei dem Echin. angustatus die Längsachse des Embryonalkörpers rechtwinklig kreuzt. Der Kopf desselben ist aber auch bei dem letztern der embryonalen Bewaffnung oder vielmehr, da diese schon früher mit der Embryonalhaut abgelegt wird, den zapfenförmig vorspringenden Enden des frühern Embryonalkörpers zugekehrt. Die Unterschiede, die sich in den Schicksalen der Embryonen vor Anlage des spätern Echinorhynchus zwischen beiden Formen aussprechen — Ech. miliarius und Ech. gigas dürften sich in dieser Beziehung wie Ech. angustatus verhalten — vergleicht Verf. den Unterschieden in der Entwicklung etwa von Asteracanthion und Echinaster. Sie reduciren sich im Wesentlichen darauf, dass die Larvenform bei beiden zu einem verschiedenen Grade von Selbstständigkeit kommt, bevor die Metamorphose in das definitive Thier anhebt. Die letztere selbst zeigt in beiden Fällen die grösseste Uebereinstimmung, wie das in einer spätern Arbeit des Verf.'s, die wir im nächsten Berichte zu berücksichtigen haben, des Näheren aus einander gesetzt ist. Die Frage nach den Keimblättern, die durch die eigenthümliche, vielfach von dem gewöhnlichen Verhalten abweichende Art der Entwicklung nahe gelegt wird, beantwortet Verf. dahin, dass er den Embryonalkern dem sg. Muskelblatte homologisirt, während er die von den peripherischen Bläschen durchsetzte Körnerlage als Hautblatt deutet.

Durch die Beobachtungen Grimm's wird der Nachweis geliefert, dass der schon von v. Siebold in dem Flusskrebse aufgefundene Echinorhynchus polymorphus mit Ech. miliarius zusammenfällt, d. h. die Jugendform von Ech. polymorphus darstellt, die sich an Ort und Stelle entwickelt hat. Der Wurm ist mit eingezogenem Rüssel und Halse an der Aussenfläche des Darmes befestigt und wird in Petersburg fast in allen Flusskrebsen gefunden. Nach-

Digitized by Google

richten von der Göttinger Gesellsch. der Wissenschaften 1872. S. 246.

Welch fand einen eingekapselten Echinorhynchus unter der Schleimhaut des Jejunum bei einem Soldaten, welcher 14 Jahre in Indien gedient hatte. Lancet 1872. p. 703.

Chapman macht einige Mittheilungen über den Echinorhynchus moniliformis aus dem Darme von Sciurus vulpinus, Proc. Acad. nat. sc. Philad. 1874. P. II. p. 76.

Echinorhynchus crassicollis aus Callidris arenaria und *Ech. longicollis* aus Strepsilas interpres. nn. sp. Villot, Arch. zool. expér. T. IV. p. 472. Tab. XIII.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google